

$$\text{আবার, } \tan 60^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{h}{x} \text{ ----- (ii)}$$

h এর মান (i) নং বসিয়ে, $h\sqrt{3}$
 $= x + 25$

$$\Rightarrow x\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = x + 25$$

$$\Rightarrow 3x - x = 25$$

$$\Rightarrow x = 12 \frac{1}{2}$$

x এর মান (ii) নং এ বসিয়ে

$$h = x\sqrt{3} = \frac{25}{2}\sqrt{3} \text{ উত্তর: নদীর বিস্তার } 12 \frac{1}{2} \text{ মি. ও জলটির উচ্চতা } \frac{25}{2}\sqrt{3} \text{ মি.}$$

২. একটি নির্দিষ্ট স্থান থেকে দুইটি সাতা 120° কোণে চলে গেছে। দুইজন শোক ঐ নির্দিষ্ট স্থান থেকে যথাক্রমে দ্বিতীয় ১৫ কিলি এবং দ্বিতীয় ১০ কিলি বেগে বিপরীত দিকে রওনা হলে। ২ ঘণ্টা পরে তাদের মধ্যে সরাসরি দূরত্ব কত হবে? (৩৫তম বিসিএস নির্ধারিত পরীক্ষা)

◆ সমাধান :

১ম ব্যক্তির দূরত্ব $OB = 15 \times 2 = 30$ কি.মি. এবং ২য় ব্যক্তির দূরত্ব $OA = 10 \times 2 = 20$ কি.মি. দুই ব্যক্তির মধ্যে সরাসরি দূরত্ব $AB = ?$ O কে C পর্যন্ত বর্ধিত করে C-তে AC লম্ব টানি। $\angle AOC = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

এখন, ΔACO -তে

$$\cos 60^\circ = \frac{CO}{20} \text{ or, } \frac{1}{2} = \frac{CO}{20}$$

$$2CO = 20, \text{ or, } CO = 10$$

আবার,

$$\tan 60^\circ = \frac{AC}{10}$$

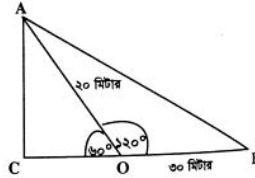
$$AC = 10\sqrt{3}$$

এখন,

$$AB^2 = AC^2 + BC^2 = (10\sqrt{3})^2 + (30+10)^2 = 1900$$

$$AB = \sqrt{1900} = 43.59$$

সুতরাং, ২ ঘণ্টা পরে ঐ ব্যক্তি দুজনের মধ্যে সরাসরি দূরত্ব হবে = 43.59 কিলি (উত্তরঃ)



Khairul's Basic Math

মানসিক দক্ষতা

মানসিক দক্ষতা নিয়ে কিছু কথা:

মনে রাখবেন কঠিন প্রশ্নেও যেমন এক নম্বর পাবেন, তেমনি সহজ প্রশ্নেও একই নম্বর। তাই মানসিক দক্ষতা অংশটিকে সহজ মনে করে ফেলে না রেখে এই বইয়ে প্রদত্ত টেকনিকগুলো ভালোভাবে রঙ করুন এবং মুখস্থ বিষয়গুলি প্রাকটিস করুন, তাহলে যে কোন পরীক্ষায় এই অংশের সবগুলো নম্বর পাওয়া সম্ভব হবে।

মানসিক দক্ষতার অর্থ শুধু বুদ্ধির খেলা নয়, বরং অনেক কিছু প্রাকটিস করার বিষয় আছে। তাই এই অংশে যে বিষয়গুলো শিখতে ও প্রাকটিস করতে হয় সেগুলো গুরুত্ব সহকারে পড়ুন।

সংখ্যাগত ক্ষমতা (Numerical Ability)

এ অংশ শুরু করার আগে বিসিএস এর নতুন সিলেবাস অনুযায়ী অনুষ্ঠিত সর্বশেষ বিসিএস প্রিলি পরীক্ষার মানসিক দক্ষতা অংশের প্রশ্নগুলো এই বইয়ের শেষে প্রদত্ত বিসিএস এর বিগত সালের প্রশ্নগুলো থেকে দেখে নিম্ন। তাহলে নিজে থেকেই বুঝতে পারবেন, কোন অংশগুলোতে বেশি গুরুত্ব দিতে হবে এবং কোনগুলোতে কম গুরুত্ব দিলেও চলবে।

মানসিক দক্ষতার সবথেকে গুরুত্বপূর্ণ অংশ হচ্ছে Numerical Ability বা সংখ্যাগত ক্ষমতা। কেননা এখান থেকে সবথেকে বেশি প্রশ্ন আসে। যেমন: সিরিজ সম্পন্ন করণ, চিত্রের মধ্যে সঠিক সংখ্যা বসানো, বর্গ ও বর্গমূল দিয়ে সিরিজ, ভ্রাম্যে আকারে সিরিজ। অন্যতম পূরণ, বস্তুর মধ্যে সংখ্যার ব্যবহার সহ অনেক ভাবেই আসে। এই অধ্যায়ের গুরুত্ব বোঝার জন্য শুধুমাত্র ৩৫ তম বিসিএস এর সিলিমিনারী ও লিখিত পরীক্ষার মানসিক দক্ষতা অংশের নিম্নোক্ত প্রশ্নগুলো দেখুন।

সংখ্যা দিয়ে গুণ্যস্থান পূর্ণ করা

প্রাথমিক আসোলনা:

এই নিয়মের অঙ্কগুলো বিভিন্ন পরীক্ষার প্রায়ই আসে। বুকে বুকে সমাধান করতে পারলে খুব কম সময়ে উত্তর বের করা সম্ভব। নিচের নিয়মগুলি পড়ার পর উদাহরণ তুলি বেশি বেশি প্রাকটিস করুন।

(বিশেষ ট্রিক: ধারাতলের বিভিন্ন সংখ্যার মধ্যকার পার্থক্যটি তাদের নিচে নিচে লিখে সংখ্যাতলের মধ্যকার সম্পর্ক নির্ণয় করার চেষ্টা করুন)

পরীক্ষার কমন পাতায় আশা না করে বেশি বেশি প্রাকটিস করে শিখে রাখুন, তাহলে যেভাবেই আসুক না কেন পারবেন।

বিগত বিভিন্ন বিসিএস থেকে প্রশ্ন:

১. ৭, ১১, ১২, ১৪, ১৭, ১৭, ২২, ? প্রশ্নবোধক স্থানে নিচের কোন সংখ্যাটি বসবে? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) ক. ২০ খ. ২২ গ. ২৪ উত্তর: ক

২. ব্যাখ্যা: এখানে দুটি ধারা আছে, ৭, ১২, ১৭, ২২, = ৫ করে বেড়েছে এবং ১১, ১৪, ১৭, = ৩ করে বেড়েছে তাহলে শেষের সংখ্যাটি হবে ২য় ধারার অর্থাৎ $১৭+৩=২০$ উত্তর: ২০

৩. প্রশ্নবোধক স্থানে (?) কোনটি বসবে? (৩৬তম বিসিএস) ক. ২ খ. ৪ গ. ১৫ উত্তর: ক

৪. ব্যাখ্যা: (ক) এখানে দুইটি ধারা বিদ্যমান। প্রথমটি: ৩ ৯ ২৭ ৮১ ২৪৩ দ্বিতীয়টি: ১০ ৮ ৬ ৪ ? তাই প্রশ্নবোধক চিহ্নে ৪ এর পর ২ কমে ২ বসবে।

৫. ৩, ৭, ৪, ১৪, ৫, ২১, ৬ ধারার অষ্টম সংখ্যাটি কত হবে? (৩৬তম বিসিএস) ক. ৬ খ. ৭ গ. ২৮ উত্তর: গ

৬. ব্যাখ্যা: এখানে দুটি ধারা আছে যথা: ৩, ৪, ৫, ৬, এবং ৭, ১৪, ২১ এবং প্রশ্নে মোট ৭টি পদ দেয়া আছে তাই ধারার অষ্টম পদ হবে দ্বিতীয় ধারার ৪ নং পদ অর্থাৎ -- ৭, -- ১৪, -- ২১, -- ২৮

৭. ১৪, ৩০, ৫১, ৭০ -- পরবর্তী সংখ্যাটি কত? (১১-তম বিসিএস) ক. ৬৬ খ. ৭৭ গ. ৮৮ উত্তর: খ
৮. ৮, ১১, ১৭, ২৯, ৫৩, ... পরবর্তী সংখ্যাটি কত? (১২তম বিসিএস) ক. ৬৬ খ. ৭৭ গ. ৮৮ উত্তর: খ
৯. ১, ১, ২, ৭, ... ৩, ১; কৃষ্ণ সংখ্যাটি কত? (১৭তম বিসিএস) ক. ৬ খ. ৯ গ. ৮ উত্তর: খ
১০. ১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ... এই সংখ্যা পরস্পরায় অষ্টম পদ কত? (২৪তম বিসিএস) ক. ৬৬ খ. ৭৭ গ. ৮৮ উত্তর: খ
১১. ১, ৩, ৬, ১০, ১৫, ২১ ... ধারাটির ১০ম পদ কত? (২৪তম বিসিএস (শিক্ষা)) ক. ৬৬ খ. ৫৫ গ. ৮৮ উত্তর: খ
১২. ০.০০, ০.১২, ০.৪৮ -- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত হবে? ১.৯২ (৩৪তম বিসিএস) ক. ১.৯২ খ. ৭৭ গ. ৮৮ উত্তর: ক

বিভিন্ন পদ্ধতির ধারার প্রশ্ন

পদ্ধতি-১: যোগ ও বিয়োগের ধারা

পরামর্শ:

বিভিন্ন পরীক্ষায়, এই নিয়মের অঙ্কগুলোই সবথেকে বেশী আসে। কিভাবে করবেন নিচের অঙ্কগুলো দেখুন:

১০. ২, ৮, ১৮, ৩২ ধারাটির পরবর্তী সংখ্যাটি কত? ৫০ (কিমেন সেকেন্ডারী স্কুলসিটেট এডুকেশনাল বোর্ডে অক্সিস ১৯৯৯)

১১. সমাধান: প্রথমে প্রশ্নের সংখ্যাতলের নিচে মধ্যখানে সংখ্যাতলের পাখ্যাক লিখুন। এখন নিচের পার্থক্যগুলো তুলনা করুন। হলে নিজে থেকেই বুঝতে পারবেন, তার পরের সংখ্যাটি কত হবে।

যেমন:



এভাবে পার্থক্য নিচে নিচে লিখে সমাধান করলে নিজে থেকেই বুঝতে পারবেন পরবর্তী সংখ্যাটি কত হবে। এক্ষেত্রে নিচের পার্থক্যের সিরিজটি ভালোভাবে লক্ষ্য করবেন।

এখন নিচের পার্থক্যের সিরিজটি দেখুন ৬ ১০ ১৪ এখানে প্রতিবার ৪ করে বাড়তেছে। তাই পরের সংখ্যাটি ১৮ বড় হবে। তাহলে উত্তর হবে, $৩২+১৮ = ৫০$

১২. প্রশ্ন করুন: [এগুলো বিভিন্ন চাকুরীর পরীক্ষায় এসেছে চাকুরীর নাম দেখে গুরুত্ব না বাড়িয়ে দেখার দেখলে গুরুত্ব বাড়ান।] ১১. ৪, ৬, ৯, ১৩, ১৮, ২৪, ... অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? [প্রথমে নিচে নিচে পার্থক্য লিখলে ২, ৩, ৪, ৫, ... দেখে ৭ বাড়াবে।] ক. ৩১ খ. ৩২ গ. ৩৩ উত্তর: ক
১৩. ১০, ১৭, ২৫, ৪১, ... এর পরবর্তী সংখ্যাটি কত? [Help: ৪, ৮, ১৬ এর ১৬ যোগ হয়েছে, তাই শেষে ৩২ যোগ হবে] ক. ৩১ খ. ৩২ গ. ৩৪ উত্তর: গ
১৪. ৪, ১০, ১৮ সংখ্যা সিরিজের পঞ্চম সংখ্যাটি কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধি: মেডি. অফিসার-১৯৪৮] ক. ৩১ খ. ৩২ গ. ৩৩ উত্তর: খ
- [Help: ২, ৪, ৮, ১৬, এভাবে পর্যায়ক্রমে যোগ করতে হবে]
১৫. $৫+১১+১৯+২৯+...$ পরের সংখ্যাটি কত? [খাদ্য অধি. অধীনে খাদ্য পরিদপ্তর ২০০০] ক. ৪১ খ. ৩২ গ. ৩৩ উত্তর: ক
- [Help: ৬, ৮, ১০, এর পর ১২ যোগ করতে হবে]
১৬. ১৯, ২৮, ৩৯, ৫২, ৬৭, ... অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? ক. ৩১ খ. ৩২ গ. ৩৩ উত্তর: খ
- [Help: ব্যাবধান ৯, ১১, ১৩, ১৫ শেষে ব্যাবধান, ১৭ যোগ করে পরবর্তী সংখ্যা হবে]

পদ্ধতি-৪৪ দুটি ভিন্ন ধারা (খুবই গুরুত্বপূর্ণ)

৩৮. ৪, ১১, ৮, ১৯, ১২ ----- অজানা সংখ্যাটি কত? গ. ২৭
 ক. ২৫ খ. ২৬ ঘ. ২৮ উত্তর: গ

◆ সমাধান:
 এখানে প্রথমে উপরের নিয়মগুলো অনুযায়ী মিলাতে গেলে দেখবেন যে একবার বাড়ার পর কমতেছে, তাহলে পূর্বের নিয়মে হবে না। বরং এখানে দুটি ভিন্ন ধারা আছে, যেমন-



? অর্থাৎ এখানে দুটি ভিন্ন ধারা

১ম ধারা টি হলো ৪, --- ৮, --- ১২
 এবং অন্য ধারাটি হলো ১১ ----- ১৯
 এখন লক্ষ্য রাখতে হবে, কোন ধারার সংখ্যাটি প্রশ্নবোধক চিহ্নটিতে বসবে?

এখানে দ্বিতীয় ধারার অংশটি প্রশ্নবোধক চিহ্নে বসবে, লক্ষ্য করুন
 ১ম ধারায় প্রতিবার ৪ করে বাড়তেছে, কিন্তু এ রাশিটি নিয়ে ডাবার দরকার নেই, কেননা, গুণ্যস্থানে যে সংখ্যাটি বসতে হবে তা এই রাশির মান নয়, ২য় রাশিটিতে দেখুন, প্রতিবার ৮ করে বাড়তেছে, তাই পরের সংখ্যাটিও হবে শেষ সংখ্যার থেকে ৮ বড়। তাই উত্তর হবে $১৯+৮=২৭$ ।

Attention:

একটি অংক দ্রুত করে উত্তর মেলালে শুধু একটি অংকই শিখবেন। কিন্তু একটু সময় দিয়ে বুঝে বুঝে করলে ঐ একই নিয়মের যে কোন প্রশ্নেরই উত্তর নিতে পারবেন। তাই শুধু প্রশ্নের উত্তর বের না করে বুঝতে সময় দিন।

◆ **কিভাবে বুঝবেন দুটি ধারা আছে?**

যখন দেখবেন উপরের নিয়মগুলোতে হচ্ছে না এবং একবার বাড়তেছে একবার কমছে। কিন্তু একটি রাশি পর পর রাশি গুণায় মিল আছে। যেমন-

৩৯. ২৭, ৫, ২৫, ৮, ২৩, ১১, ২১ ----- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? গ. ১৪, ১২
 ক. ১৬, ১৪ খ. ১৪, ১৯ ঘ. ১১, ১২ উত্তর: খ

◆ সমাধান:
 এখানে দুটি ধারা আছে ধারা দুটি আলাদা করে লিখলে হবে ২৭, ২৫, ২৩, ২১ অর্থাৎ ২ করে কমতেছে আবার অন্য ধারাটি হবে ৫, ৮, ১১, অর্থাৎ ৩ করে বাড়তেছে। এখন গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হলো প্রথম রাশিটি কোন ধারার? এখানে এশোমোঙ্গা করা যাবে না। ২৭, ২৫, ২৩ এই ধারার রাশিটি প্রথম না, তাই অন্য ধারার প্রথম রাশি হবে $১১+৩ = ১৪$ এবং এর পরের রাশিটি হবে প্রথম ধারার ২১-২ = ১৯।

◆ **নিজে করুন**

৪০. ১, ৩, ৬, ৮, ১১, ১৩ ----- ? গ. ১৭
 ক. ১৫ খ. ১৬ ঘ. ১৮ উত্তর: খ

[Help: এখানে দুটি সিরিজ একটি ১, ৬, ১১, --- অপরাটি ৩, ৮, ১৩ তাহলে প্রতিটির ব্যবধান ৫ অতএব পরবর্তী সংখ্যা হবে $১১ + ৫ = ১৬$]

৪১. ৫, ২০, ৬, ২৪, ৭, ২৮, ----- অন্যস্থানের দুটি সংখ্যা বসান। গ. ১৭, ১৮
 ক. ৮, ৩২ খ. ৩০, ৩৪ ঘ. ১৫, ৪৫ উত্তর: ক

৪২. ৩, ৫, ৮, ৮, ৫, ১১, ৬ - ? [রাকব, (সুপারভাইজার) -১৫] ($১১+৩=১৪$) গ. ৭
 ক. ২২ খ. ১৩ ঘ. ১৪ উত্তর: ঘ

৪৩. ৪, ৭, ৯, ১১, ১৪, ১৫, ১৯, ----- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? ১৯ গ. ২১
 ক. ১৯ খ. ২০ ঘ. ২২ উত্তর: ক

◆ সমাধান:

যে ধারার রাশি বসবে সে ধারা নিয়ে ভাবুন, $৭+১১+১৫$ এর পরের রাশি হবে $১৫+৪ = ১৯$ যদিও অন্য রাশিটির শেষ সংখ্যা এর সাথে মিলে যায় তবুও এটাই উত্তর।

৪৪. ১৫, ১৩, ১৭, ১৪, ১৯, ----- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? গ. ২১
 ক. ১৫ খ. ২০ ঘ. ২২ উত্তর: ক

৪৫. ২৪, ২২, ৩৬, ১৮, ৪৮, ----- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? গ. ২৪
 ক. ১৮ খ. ২০ ঘ. ২৬ উত্তর: গ

৪৬. ৪, ১১, ৮, ১৯, ১২ ----- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? গ. ৪১
 ক. ৩৫ খ. ৪০ ঘ. ৫২ উত্তর: ক

৪৭. ১০, ৫, ১৩, ১০, ১৬, ২০, ১৯ ----- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? ৪০ গ. ৪১
 ক. ৪৯ খ. ৪০ ঘ. ৪২ উত্তর: খ

৪৮. ২১, ৫, ১৯, ৯, ১৭, ১১, ১৫, ----- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? গ. ১৬
 ক. ১১ খ. ২২ ঘ. ১৮ উত্তর: ক

৪৯. Find the next number in the series : 3, 6, 4, 9, 5, 12, 6 - (BB Ass: Director-2006)
 a. 7 b. 9 c. 12 d. 15 উত্তর: d

৫০. The next 2 numbers of the series 2, 7, 1, 6, are (BB Cash 2011) = 0, 5
 a. 0, 4 b. 0, 5 c. 0, 6 d. 0, 7 উত্তর: b

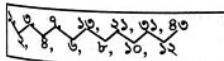
[Help: দুটি ধারার মধ্যে প্রথম ধারা ২, ১ এ ১ করে বিরোধ তাই এর পরের সংখ্যা ০ এবং অন্যটি ৭, ৬ এর ও ১ করে কমবে]

পদ্ধতি-৫৪ ধারার মাঝে অন্যস্থান

◆ টিপস: কোন ধারার মাঝখানে অন্যস্থান থাকলে গুণ্যস্থানের পূর্বের রাশিগুলো সম্পর্ক নির্ণয় করুন এবং গুণ্যস্থানের পরের রাশিটি শেষ রাশির সাথে তুলনা করে একপাশে মেলালে ভুল হতে পারে, তাই দুপাশে মিলানোর চেষ্টা করুন।

৫১. ১, ৩, ৭, ---, ২১, ৩১, ৪৩ ধারার মধ্যবর্তী সংখ্যাটি কত? [লোগা মাথক/শিক্ষা অফিসার ১৯৯০]
 ক. ১৩ খ. ২৪ গ. ১২ ঘ. ১৫ উত্তর: ক

◆ সমাধান:
 প্রথম অংশের নিচে নিচে পার্থক্য লিখলে হবে ২, ৩ ও ৪ এবং শেষের অংশের পার্থক্য লিখলে হবে ১০ ও ১২ তাহলে মাঝের সংখ্যায় শুধু এক দিকে না দেখে এভাবে ভাবুন মাঝে যে কোন একটি সংখ্যা বসলে দু'পাশের দু'অংশের সাথে দুটি পার্থক্য সৃষ্টি হবে। তাহলে প্রথম অংশের পার্থক্য ৬ দিলে শেষ অংশের পার্থক্য ৮ হবে। সুতরাং সিরিজি হবে।



নিচের পার্থক্যের সংখ্যা গুলো লিখলে মাঝের অজানা সংখ্যা দুটি বের হবে, কিন্তু উপরের সিরিজি শুধু একটি সংখ্যা দরকার তাই উত্তর হবে $৭+৬ = ১৩$

৫২. ৮০, ৯৬, --- ১২৮ গুণ্যস্থানের সংখ্যাটি কত? গ. ১১২
 ক. ১১৯ খ. ১২০ ঘ. ১২২ উত্তর: গ

[Help: এটি ১৬ এর ঘরের নামতা $৫ \times ১৬ = ৮০$, $৬ \times ১৬ = ৯৬$, $৭ \times ১৬ = ১১২$, $৮ \times ১৬ = ১২৮$ অর্থাৎ প্রতিটি সংখ্যার সাথে ১৬ যোগ করে পরবর্তী সংখ্যা বসানো হয়েছে।]

৫৩. ৮১, ২৭, --- ৩, ১ লুপ্ত সংখ্যাটি কত? গ. ১
 ক. ৯ খ. ২ ঘ. ৪ উত্তর: ক

৫৪. প্রশ্নবোধক (?) চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? (Place a number in the question mark of the series
 0, 5, 12, 21, ?, 45, [৩৪ সংকেত পরিদপ্তরের সাইবার অফিসার: ০৫]
 ক. ২৮ খ. ৩০ ঘ. ৩৩ উত্তর: গ

[Help: ৫, ৭, ৯, ১১, ১৩ এভাবে যোগ করতে হবে অতএব $২১ + ১১ = ৩২$]

পদ্ধতি-৬ঃ অনেক দূরের পদ বের করা

♦ টিপস: উপরের সাধারণ নিয়মগুলির মতই। শুধু যত-তম পদ বের করতে বলা হবে তত তম পদ পর্যন্ত সাধারণ নিয়মে রাশিটি বের করতে হবে। এক্ষেত্রে একই সময় লাগলেও সঠিক উত্তরটি বের করার জন্য ভিন্ন কোন নিয়ম নেই।

৫৫. ০, ৩, ৮, ১৫ --- ধারাটির অষ্টম পদ কত হবে? ৬৩
ক. ৩৬ খ. ৬৩ গ. ৩৩ ঘ. ২২ উত্তর: ঘ

♦ সমাধান: প্রথমে ৩ তারপর ৫ তারপর ৭ বেড়েছে। তাহলে এর পরের রাশিগুলো বাড়বে ৯, ১১, ১৩, ১৫ এভাবে। এখন যেহেতু অষ্টম পদ বের করতে বলা হয়েছে এবং প্রদে শ্রেণী মোট ৪টি পদ আছে। তাই নতুন পদ বের করতে হবে ৪টি। তাই ৫ম পদ $15+9=24$, ৬ষ্ঠ পদ $=24+11=35$, ৭ম পদ $=35+13=48$ এবং ৮ম পদ $=48+15=63$ ।

♦ নিজে করুন: ৫৬. ১, ৪, ৭, ১০ --- ধারাটির অষ্টম পদ কত? [৩ করে বেড়েছে]
ক. ১৯ খ. ২০ গ. ২১ ঘ. ২২ উত্তর: ঘ

৫৭. ২, ৫, ১১, ২০ --- ? ধারাটির নবম পদ কত?
ক. ১১৯ খ. ১২০ গ. ১২১ ঘ. ১১০ উত্তর: ঘ

৫৮. ১, ৫, ৩, ৮ --- ধারাটির অষ্টম পদ কত হবে? [দুটি ধারা আছে, ১, ৩, ৫, ৭ এবং ৫, ৮, ১১ ও ১৪]
ক. ১৪ খ. ২০ গ. ২১ ঘ. ২২ উত্তর: ক

৫৯. ২, ৬, ১২, ২০ --- ধারাটির নবম পদ কত হবে? [পার্থক্য ৪, ৬, ৮, ১০ এভাবে]
ক. ৯০ খ. ৮০ গ. ৭০ ঘ. ৬০ উত্তর: ক

৬০. ২, ৩, ১, ৪, ... ধারাটির নবম পদ কত হবে? [দুটি ধারার প্রথমটি $2/2=1$, এরপর $1/2, 1/8, 1/8$]
ক. ১/৯ খ. ১/৮ গ. ২/৫ ঘ. ২/৭ উত্তর: ঘ

৬১. ২, ৫, ৭, ৮ --- অষ্টম পদ কত? (দুই ধারা)
ক. ১৪ খ. ১৯ গ. ১৮ ঘ. ১৯ উত্তর: ক

৬২. ১, ৩, ৫, ১০, ১৫, ২১, ... ধারার দ্বাদশ পদ কত? [প্রাথমিক শিক্ক - ১৫]
ক. ৬২ খ. ৬৬ গ. ৭৮ ঘ. ৫৫ উত্তর: গ

পদ্ধতি-৭ঃ গুণ করে যোগ অথবা বিয়োগ

৬৩. ২, ৩, ৫, ৯, ১৭ --- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত?
ক. ১৯ খ. ৩৩ গ. ২১ ঘ. ২২ উত্তর: ঘ

♦ সমাধান: এখানে উপরের সাধারণ নিয়মের কোনটিই চলবে না। কোন সিরিজ সংখ্যাগুলোর একটি দিয়ে অন্যটিকে ভাগ করা না গেলে কিন্তু বিভাজ্য সংখ্যার আশেপাশের কোন সংখ্যা থাকলে এই নিয়মের হবে।

যেমন: প্রথমটির সাথে ২ গুণ করে ১ বিয়োগ $2 \times 2 = 4 - 1 = 3$
আবার ২য় রাশিটির সাথে $3 \times 2 = 6 - 1 = 5$ এভাবে ২ গুণ ও ১ বিয়োগ তাহলে উত্তরটি হবে $17 \times 2 - 1 = 33$

৬৪. ৬, ১৭, ৪৯, ১৪৪ ক্রমটির পরবর্তী পদ কত? ৪২৮ (এখানে ৩গুণ করে প্রথমে ১, ২ ও ৩ পর্যায়ক্রমে এভাবে বিয়োগ)
ক. ২১৯ খ. ১২০ গ. ৩২১ ঘ. ৪২৮ উত্তর: ঘ

পদ্ধতি-৮ঃ ভগ্নাংশ আকারে সিরিজ

৬৫. $\frac{20}{৫৯}, \frac{২১}{৫৮}, \frac{১৯}{৬০}, \frac{২২}{৫৭}$?
ক. $\frac{১৯}{৬০}$ খ. $\frac{১৯}{৬৩}$ গ. $\frac{১৭}{৬২}$ ঘ. $\frac{২১}{৬৫}$ উত্তর: ঘ

[Help: উপরে নিচে প্রতিটির যোগফল ৭৯]

$\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \frac{1}{81}, \dots$ ধারার পরবর্তী সংখ্যা কত? [Help: নিচের হর ৩ গুণ করে বড়া]

ক. $\frac{1}{243}$ খ. $\frac{1}{297}$ গ. $\frac{1}{253}$ ঘ. $\frac{1}{273}$ উত্তর: ক
৬৬. $\frac{25}{?} = \frac{?}{81}$. What is the missing number? (BB Ass: Director-2010)
a. 10 b. 11 c. 45 d. 99 Ans. C

[Help: $25 \times 81 = 2025$ then $\sqrt{2025} = 45$]

♦ Direction: এভাবে দুটি ভগ্নাংশের মধ্যে প্রস্রবোধক চিহ্নে একই সংখ্যা বসানোর জন্য যে দুটি সংখ্যা দেয়া থাকবে তার গুণফল বের করে তার বর্গমূল বের করতে হয়। কারণ দু'হানেই একই সংখ্যা বসবে।

৬৭. $\frac{৯}{?} = \frac{?}{৮১}$ কোন একটি সংখ্যা প্রস্রবোধক স্থান দুটিতে বসবে? [মাধ্যমিক বিদ্যালয় সংস্করণ শিক্ক : ০০]
ক. ৮১ খ. ৪৫ গ. ২৭ ঘ. ৯ উত্তর: গ

[Help: দু'অংশে একই সংখ্যা বসবে ৯ এর তিনগুণ ২৭ আর ২৭ এর ৩ গুণ ৮১]

৬৮. $\frac{2}{?} = \frac{?}{8}$ কোন সংখ্যাটি প্রস্রবোধক চিহ্নিত স্থানে বসবে? [০৫তম বিসিএস লিখিত]
ক. ৩ খ. ৪ গ. ৯ ঘ. ৩৬ উত্তর: খ

৬৯. What number can replace the question mark? $\frac{5}{9} = \frac{55}{?}$ [০৩তম বিসিএস লিখিত]
a. 10 b. 11 c. 45 d. 99 ans. d

[Help: $5 \times 11 = 55$ So, $9 \times 11 = 99$]

৭০. $\frac{25}{?} = \frac{?}{625}$ কোন সংখ্যাটি প্রস্রবোধক স্থানে বসবে?
ক. ২৫ খ. ৭৫ গ. ১২৫ ঘ. ২২৫ উত্তর: গ

পদ্ধতি-৯ঃ ধারার বিবিধ

৭১. ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯, ৩১ --- অন্যস্থানের সংখ্যাটি কত? ৩৭
ক. ১৯ খ. ৪০ গ. ৩৭ ঘ. ২২ উত্তর: গ

♦ সমাধান: লক্ষ্য করুন এখানে বিজোড় স্বাভাবিক সংখ্যাগুলো লিখতে লিখতে ১৫, ২১, ২৫, ৩১ এই সংখ্যাগুলো বাগ দেয়া হয়েছে, তাহলে প্রদত্ত শ্রেণী প্রদত্ত সংখ্যাগুলো এবং বাদ দেয়া সংখ্যাগুলোর মধ্যে পার্থক্য কি? প্রদত্ত সংখ্যাগুলো মৌলিক। তাই ৩১ এর পরবর্তী মৌলিক সংখ্যা হবে ৩৭।

৭২. ২, ৫, ১১, ২৩, ৪৭, ... পরবর্তী পদ কত?
ক. ৯০ খ. ৮০ গ. ৮৫ ঘ. ৯৫ উত্তর: ঘ

৭৩. ১৯, ২৮, ৩৯, ৫২, ৬৭, ... পরবর্তী পদ কত?
ক. ৮৪ খ. ৮০ গ. ৯০ ঘ. ৮৮ উত্তর: ক

৭৪. ৮, ১৩, ২৩, ৪৩, ৮৩ --- পরবর্তী পদ কত?
ক. ১১৯ খ. ১২০ গ. ১৬৩ ঘ. ২০২ উত্তর: গ

৭৫. What is the next digit of the series 1, 2, 3, 5, 7, ...? (BB Ass: Director-2008)
a. 9 b. 14 c. 11 d. 16 e. 18 উত্তর: c মৌলিক সংখ্যা সব

সংখ্যা দিয়ে শুদ্ধাখান পূরণের সারসম:

- ▶ যদি একটির পর আরেকটি সংখ্যা বাড়ে তাহলে বৃদ্ধিতে হবে যোগ অথবা কমে বৃদ্ধিতে হবে বিয়োগ অথবা ভাগ করে কমেছে।
- ▶ যদি একটির পর আরেকটি কমে তাহলে বৃদ্ধিতে হবে বিয়োগ অথবা ভাগ করে কমেছে।
- ▶ সংখ্যাক্রমের পার্থক্য যথাযথভাবে থেকে বেশি হলে বৃদ্ধিতে হবে ভাগ অথবা ভাগ করা হয়েছে।
- ▶ একটি সংখ্যার পর আরেকটি সংখ্যার বৃদ্ধি বা কম অস্বাভাবিক হলে সেখানে দুটি সিরিজ থাকতে পারে।
- ▶ সিরিজ পূর্ণ করার সময় মৌলিক, সংখ্যা, বর্গ সংখ্যা, গুণ করে বিয়োগ বা যোগ অথবা যোগ-বিয়োগ করে গুণ এভাবে বিভিন্ন বিকল্পগুলি মাথায় রাখবেন।

নিচের প্রশ্নগুলো প্রাকটিস করুন:

১১. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১২. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১৩. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১৪. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১৫. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১৬. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১৭. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১৮. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
১৯. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ
২০. ১৫, ২৩, ৩৯, ধারাটির পরবর্তী সংখ্যা কত? [প্রাথমিক (বেঙ্গী, মেঘনা) -২০১২]
ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৭১ ঘ. ৮২ উত্তর: গ

৮৭. Choose the pair of numbers which comes next: 75, 65, 85, 55, 45, 85, 35.... (BB Ass: Director--11) 25, 85

৮৮. Consider the following series: 3, 4, 6, 9, 13,.... What comes next? (BB Ass: Dir--10) 18

৮৯. Find the next number in the series : 3, 6, 4, 9, 5, 12, 6 - (BB Ass: Director-2006)
a. 7 b. 9 c. 12 d. 15 e. 24 উত্তর: d

সিরিজের ভুল সংখ্যা বের করা:

উপরের সাধারণ সিরিজের অংকগুলোর মতই একটি নির্দিষ্ট নিয়ম অনুসারে একটি সিরিজ তৈরী হবে কিন্তু নির্দিষ্ট কোন একটি সংখ্যা ভুল দেয় থাকবে তা বের করতে হবে।

১০. One number is wrong in the following series. What should that number be?
1, 4, 2, 5, 3, 6, 4, 7, 5, 9, 6 [২য়তম বিসিএস লিখিত]

- a. 10 b. 8 c. 11 d. 9 উত্তর: d

১১. One number is wrong in the following series. What should that number be?
1, 4, 2, 5, 3, 6, 4, 7, 5, 9, 6 [২য়তম বিসিএস লিখিত]

- a. 10 b. 8 c. 11 d. 9 উত্তর: d

১২. One number is wrong in the following series. What should that number be?
1, 4, 2, 5, 3, 6, 4, 7, 5, 9, 6 [২য়তম বিসিএস লিখিত]

- a. 10 b. 8 c. 11 d. 9 উত্তর: d

১৩. One number is wrong in the following series. What should that number be?
1, 4, 2, 5, 3, 6, 4, 7, 5, 9, 6 [২য়তম বিসিএস লিখিত]

- a. 10 b. 8 c. 11 d. 9 উত্তর: d

১৪. One number is wrong in the series. What should that number be?
12 4 8 16 32 64 128 256 [৩০তম বিসিএস লিখিত]

- a. 4 b. 32 c. 256 d. No wrong number উত্তর: d

১৫. If you think one number is wrong in the series, what should that number be?
2, 1, 3, 2, 4, 3, 5, 4, 5, 5, 7, 6 [৩০তম বিসিএস লিখিত]

- a. 1 b. 5 c. 6 d. no number is wrong উত্তর: b

১৬. সিরিজের একটি নম্বর ভুল আছে। সেই নম্বর কোনটি? ০ ১ ২ ৫ ৯ ১৪ ২০ ২৭ ২৯ [৩০তম বিসিএস লিখিত]

- ক. ১ খ. ২ গ. ১৪ ঘ. ২৯ উত্তর: ক, ঘ

সিরিজ ব্যতীত সংখ্যার উপর বিভিন্ন প্রশ্ন:

১৭. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত গুণতে কতটি ৫ আসবে?
ক. ১১ খ. ২০ গ. ১৫ ঘ. ১৮ উত্তর: ২০

১৮. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত গুণতে কতটি ৫ আসবে?
ক. ১১ খ. ২০ গ. ১৫ ঘ. ১৮ উত্তর: ২০

১৯. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত গুণতে কতটি ৫ আসবে?
ক. ১১ খ. ২০ গ. ১৫ ঘ. ১৮ উত্তর: ২০

২০. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত গুণতে কতটি ৫ আসবে?
ক. ১১ খ. ২০ গ. ১৫ ঘ. ১৮ উত্তর: ২০

২১. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত গুণতে কতটি ৫ আসবে?
ক. ১১ খ. ২০ গ. ১৫ ঘ. ১৮ উত্তর: ২০

Δজেনে রাখুন:
১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মোট ১ আছে = ২১ টি, এবং ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মোট ০ আছে = ১১ টি,

- ◆ নিম্নে করুন:
৯৮. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত লিখতে ৯ সংখ্যাটি কতবার ব্যবহৃত হয়? [৩১তম বিসিএস লিখিত]
ক. ৯ বার খ. ১০ বার গ. ১৯ বার ঘ. ২০ বার উত্তর: ঘ
৯৯. How many "8" will you pass on the way when you count from 1 to 100? [BB Ass; Dir.-2013; RAKUB Senior Off.-15]
a. 11 b. 20 c. 80 d. 70 e. 0 ans. b
১০০. ১৫ থেকে ৯৫ পর্যন্ত ৫ দিয়ে বিভাজ্য সংখ্যা কতটি? [রাফাব, (সুপারজাইকার) -১৫]
ক. ১৬ খ. ১৮ গ. ১৯ ঘ. ১৭ উত্তর: ঘ

◆ সমাধান:
১ থেকে ১০০ পর্যন্ত $১০০+৫ = ২০$ টি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দিয়ে ভাগ করা যায়। এখানে ১৫ থেকে শুরু তাই ১৫ এর পূর্বের ৫ ও ১০ দুটি সংখ্যা বাদ এবং শেষে ৯৫ এর থেকে বড় ১০০ সংখ্যাটি বাদ। সুতরাং ১ থেকে ৯৫ পর্যন্ত মোট $২০-৩ = ১৭$ টি সংখ্যা আছে যাদেরকে ৫ দিয়ে ভাগ করা যায়।

লিখে লিখে এভাবে $>> ১৫, ২০, ২৫, ৩০, ৩৫, ৪০, ৪৫, ৫০, ৫৫, ৬০, ৬৫, ৭০, ৭৫, ৮০, ৮৫, ৯০, ৯৫ = ১৭$ টি বের করতে গেলে অনেক সময় লাগবে। তাই মাথা খাটানোর চেষ্টা করতে হবে।

◆ সংখ্যার খেলা:

এই অংশে আমরা দেখাবো শুধুমাত্র সংখ্যার উপর কিভাবে বিভিন্ন প্রশ্ন হয়ে থাকে। যেখানে সংখ্যা নিয়ে একটু মাথা খাটালেই খুব সহজেই সব প্রশ্নের উত্তর প্রদান করা সম্ভব। এক্ষেত্রে সংখ্যার উপর আপনার যত বেশি আয়ত্ব থাকবে তত দ্রুত উত্তর বের করতে পারবেন।

১০১. ১৫ লিটার পানি গুঁড়ি একটি পাত্রে থেকে কিছু পানি ফেলে দেওয়া হল। তাতে অবশিষ্ট পানি ফেলে দেয়া পানির চেয়ে ৭ লিটার কম হল। কত লিটার পানি ফেলে দেয়া হয়েছে? [রাফাব, (সুপারজাইকার) -১৫] উত্তর: ১১
ক. ১১ খ. ১৮ গ. ১৯ ঘ. ১৭ উত্তর: ক

◆ ব্যাখ্যা:
ধরি, বালতিতে থাকা অবশিষ্ট পানির পরিমাণ x লিটার এবং ফেলে দেয়া পানির পরিমাণ y লিটার। তাহলে লিখা যায়
 $x+y = 15$ (কারণ মোট পানি ১৫ লিটার) এবং $y-x = 7$ (কারণ ফেলে দেয়া পানি ই ৭ লিটার বেশি)। সুতরাং ফেলে দেয়া পানির পরিমাণ হবে $\frac{১৫+৭}{২} = \frac{২২}{২} = ১১$ লিটার। (প্রশ্নের কথাটি বুঝতে না পারলে অনেকেই ভুল করবেন)

১০২. A man ate 100 bananas in five days, each day eating 6 more than the previous day. How many bananas did he eat on the first day? (BB Ass: Director.-12) 8
Help: $(x+x+6+x+12+x+18+x+24=100)$ or $x = 8$ ans: 8
a. 2 b. 4 c. 6 d. 8 উত্তর: d

১০৩. The average of the two-digit numbers which remain the same when the digits interchange their positions is - (দু অঙ্ক বিশিষ্ট যে সংখ্যাগুলোর ডিজিট পরস্পর পরিবর্তিত হলেও একই থাকে তাদের গড় কত?) (RAKUB Senior off.-2015)
a. 33 b. 44 c. 55 d. 66 (Ans: c)

◆ সমাধান: সংখ্যাগুলো হল $11+22+33+44+55+66+77+88+99$ এদের গড় হবে মাঝের সংখ্যাটি 55।

১০৪. In the middle of a round pool lies a water-lily. The water-lily doubles in size every day. After exactly 20 days complete pool will be covered by the lily. After how many days will half of the pool be covered by the water-lily? (BB Ass: Director.-11)
a. 10 days b. 11 days c. 19 days d. 9 days

◆ উত্তর: c
ব্যাখ্যা: প্রতিদিন দ্বিগুণ হয়। শেষ দিনে সম্পূর্ণ অংশ পূর্ণ হলে তার পূর্বের দিন অর্ধেক ছিল। অর্থাৎ ১৯ তম দিনে অর্ধেক ছিল। কেউ ২০ দিনে পূর্ণ হয় তাহলে ১০ দিনে অর্ধেক হবে (বালি জল হবে)

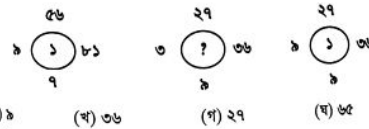
চিত্রে যৌক্তিক সংখ্যা বসানো

এ অংশে বিভিন্ন চিত্র দেয়া থাকবে এবং চিত্রের বিভিন্ন অংশে কিছু সংখ্যা দেয়া থাকবে। সংখ্যাগুলো হিসেব করে প্রেরাধক চিত্রে অথবা ফাঁকা অংশে সংখ্যা বসাতে হবে।

মনে রাখবেন, এ ধরনের প্রশ্নে চিত্রটি শুরুত্বপূর্ণ নয় বরং সংখ্যাগুলোর মিল অমিল বের করাই শুরুত্বপূর্ণ। তাই সংখ্যার উপর ভালো ধারণা রাখতে ১ থেকে ২০ এর নামতা, বর্গ সংখ্যা, দশমিক সংখ্যা, খুব দ্রুত যোগ বিয়োগ পারার দক্ষতা রত করুন।

কোন চিত্রটির মত করে প্রশ্ন আসতে পারে তা না ভেবে কিভাবে উত্তরটি এসেছে তা জব্বান। কেননা এগুলো থেকে ভিন্ন কিছু ধাঁধার আসতে পারে। এদের কোন সীমা নেই। তাই নিচেরগুলি প্রাকটিস করতে থাকুন। এর ফলে আপনার মাথায় যে ধাঁড়িমাগুলো প্রবেশ করবে তার উপর ভিত্তি করে এরকম অন্য প্রশ্নগুলোর উত্তর দিতে পারবেন। কিন্তু প্রাকটিস না করলে কি এমনি এটি আইডিয়া আসবে?

১. ২য় বৃত্তের মধ্যে সঠিক সংখ্যাটি কত? (৩৭-তম বিসিএস গ্রিড)



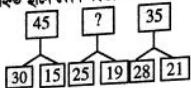
উত্তর: (ক)

◆ ব্যাখ্যা:
প্রথম ও তৃতীয় বৃত্তটিতে বামের এবং ডানের সংখ্যা দুটির ভাগফল থেকে উপরে ও নিচের সংখ্যা দুটির ভাগফল বিয়োগ করে বিয়োগফল টি বৃত্তের ভেতরে লেখা হয়েছে। তাই ২য় বৃত্তের সংখ্যাটি হবে $৩৬+৩ = ১২$ এবং $২৭+৯ = ৩$ অর্থাৎ $১২-৩ = ৯$ ।

২. এ প্রশ্নবোধক স্থানে কত বসবে? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত)
১. $\begin{matrix} 2 \\ \diagdown \\ 100 \\ \diagup \\ 8 \end{matrix}$ হলে ২. $\begin{matrix} 2 \\ \diagdown \\ ? \\ \diagup \\ 8 \end{matrix}$ - এ প্রশ্নবোধক স্থানে কত বসবে? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত)
ক. ১২০ খ. ১৮০ গ. ২২৪ ঘ. ২৪৮ উত্তর: গ

◆ ব্যাখ্যা:
প্রথম চিত্রের চারপাশের সংখ্যাগুলোর ঘন $১^৩+২^৩+৩^৩+৪^৩ = ১+৮+২৭+৬৪ = ১০০$ কে মাঝখানে লেখা হয়েছে। তাহলে পরের চিত্রটির মাঝখানে বসবে $২^৩+৩^৩+৪^৩ = ৮+২৭+৬৪ = ১০০$ ।

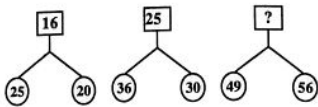
৩. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? (৩৬তম বিসিএস)



ক. 36 খ. 32 গ. 31 ঘ. 40

♦ ব্যাখ্যা: প্রথম চিহ্নে $30-15 = 15$ তারপর $30+15 = 45$ অর্থাৎ নিচের দুটির যোগফলটির সাথে নিচের বামের সংখ্যাটির যোগ করে উপরের সংখ্যা এসেছে। তদ্রূপে $28-21 = 7$ তারপর $28+7=35$ ।
সুতরাং ২য় চিহ্নে প্রথমে $25-19 = 6$, তারপর $25+6 = 31$ উত্তর: ৩১

৪. চন্দ্রস্থানে কোন সংখ্যা বসবে?



ক. 9 খ. 64 গ. 81 ঘ. 36 উত্তর: খ

♦ ব্যাখ্যা: উপরে ও বাম পাশের সংখ্যা দুটির বর্গমূলের গুণফলটি ডান পাশে লিখা হয়েছে। তাই শেষে ৪৯ এর বর্গ মূল ৭ দিয়ে ৭ কে ভাগ দিলে যে $7 \times 7 = 49$ আসবে এই ৮ এর বর্গ ৬৪ ? চিহ্নে বসবে।

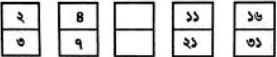
৫. চন্দ্রস্থানে কোন সংখ্যা বসবে? (৩০তম বিসিএস)



ক. 1 খ. 2 গ. 3 ঘ. 8 উত্তর: ক

♦ ব্যাখ্যা: সবগুলো নিচের সংখ্যাটি হল উপরের সংখ্যাগুলোর বর্গ। তাই শেষে 1 এর বর্গ 1 ই বসবে।

৬. চন্দ্রস্থানে কোন সংখ্যা বসবে? (২৯ তম বিসিএস/সিবিভ)



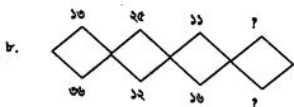
ক. ২২/৩০ খ. ৭/১০ গ. ৩৭/৫৯ ঘ. ২৯/৪৫ উত্তর: খ

♦ ব্যাখ্যা: উপরের প্রতিটি সংখ্যা দ্বিগুণ করে তা থেকে ১ বিয়োগ করে নিচের সংখ্যাটি হবে।

৭. $20+05$ তম বিসিএস (মনতাত্ত্বিক) ক. ৯ খ. ৩ গ. ৬ ঘ. ১৮ = খ

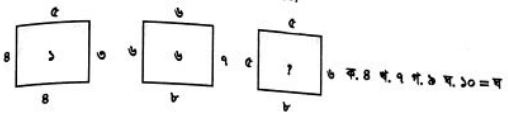


♦ ব্যাখ্যা: এখানে প্রথম বক্রে উপরের ২ এর সাথে ৩ গুণ করে ৬, ৬এর সাথে ৩ গুণ করে ১৮ এবং ১৮ এর সাথে ৩ গুণ করে ৫৪ হয়েছে। তাই পরের অংশে প্রথমেই একটি সংখ্যার সাথে ৩ গুণ করে ৯ হবে। সুতরাং সংখ্যাটি হল ৩।



♦ ব্যাখ্যা: আড়াআড়ি উপর থেকে নিচে ১ করে কমেছে, এবং নিচ থেকে উপরের ১ করে ছোট বর্গ সংখ্যা। তাই নিচে হবে ১১ এর থেকে ১ কম অর্থাৎ ১০ আর উপরে হবে ৩ এর বর্গ ৯।

৯. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যা বসবে? (সাক্ষর অফিসার ১৪)



♦ ব্যাখ্যা: প্রথম ছকে $(8 \times 8) - (5 \times 5) = 39$, দ্বিতীয় ছকে $(6 \times 6) - (6 \times 6) = 0$ তৃতীয় ছকে $(6 \times 6) - (5 \times 5) = 21$

১০. 2×2 ম্যাট্রিক্স

ক. ২৩৩ খ. ১৪৩ গ. ২৪৩ ঘ. ২১১ = গ

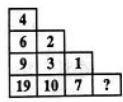
♦ ব্যাখ্যা: উপরে ডান পাশ দিয়ে ১ এর সাথে ৩ গুণ করে ৩, তারপর $3 \times 3 = 9$, তারপর ২৭ এর সাথে ৯ গুণ করে ২৪৩।

১১. 1×1 ম্যাট্রিক্স

ক. ১৩ খ. ৯ গ. ৮ ঘ. ১০ = গ

♦ ব্যাখ্যা: প্রতিবার উপরের ১ ও ৩ এর যোগফল নিচের সংখ্যাটিতে থেকে বিয়োগ করে পরের রাশি বানানো হয়েছে। তাই শেষের চিহ্নে নিচে বসবে তার আগের চিহ্নের ১২ থেকে ৮ কম। অর্থাৎ ৪।

১২. Which number replaces the question mark?
a. 6 b. 12 c. 9 d. 8 ans. a



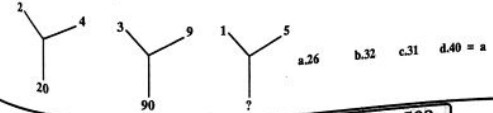
♦ ব্যাখ্যা: বামের উপরের দুটি সংখ্যা $6-8 = -2$ জানে বসেছে। তারপর লাইনের উপরের দুটি সংখ্যা $3-2 = 1$ জানে বসেছে। সুতরাং শেষের সংখ্যাটি বসবে $9-1 = 8$ ।

১৩. 1×1 ম্যাট্রিক্স

ক. ১৩ খ. ১১ গ. ১৫ ঘ. ১৪ = গ

♦ ব্যাখ্যা: $5+5 = 10$ এর থেকে ১ বেশি ১৩ নিচে, আবার পরের টাতে $5+5 = 10$ এর থেকে ১ কম ১২ নিচে। তাহলে শেষের চিহ্নে $5+5 = 10$ এর থেকে ১ বেশি অর্থাৎ ১৫ হবে।

১৪. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যা বসবে?



১৬. ব্যাখ্যা: $2^3 + 8^3 = 20$ $3^3 + 8^3 = 70$ $5^3 + 8^3 = 26$

১৬.

২০	২১	১৯	২২	?
৫৯	৫৮	৬০	৫৭	?

 ক. ১৮, ৬১ খ. ১৯, ৬০ গ. ১৭, ৬২ ঘ. ২১, ৬৫ = ক

১৬. ব্যাখ্যা: প্রতিটি বক্সের সংখ্যার যোগফল $20+59 = 79$ এখন চারটি অংশের ক এবং গ এর সংখ্যা তুল্যের যোগফল ৭৯ হয়। তাই আবার ভাবতে হবে, প্রথমটির উপরে জোড়, তারপর দুটি বিজোড়, এবং ৪র্থ ঘরে উপরেরটি জোড়। তাই শেষের ঘরে উপরের সংখ্যাটি জোড় হবে।

১৬.

৫	২৫	২০	৩	৬০
২	৩৬	৩০	৪	?

 ক. ১২২ খ. ১২০ গ. ১৮১ ঘ. ১৬৫ = খ

১৬. ব্যাখ্যা: ৩য় এবং ৪র্থ বক্সের উপরের দুটি সংখ্যা গুণ করে শেষে ৬০ হয়েছে, তাই নিচের দুটি গুণ করে হবে ১২০।

১৭.

৪	৫	৫	৬	৩	২	৫	?	৬
৫								

 ক. ২ খ. ৬ গ. ৪ ঘ. ৮ = ক

১৭. ব্যাখ্যা: বক্সের বাম ও ডানের সংখ্যাদুটির গুণফল থেকে উপরে ও নিচের সংখ্যাদুটির গুণফল বিয়োগ করে বিয়োগফলটি বক্সের মাঝে লেখা হয়েছে। তাই শেষের উত্তরটি হবে $৫ \times ৬ - ৭ \times ৪ = ৩০ - ২৮ = ২$ ।

১৮.

১	৭	১	১১	৯
৫	৩	?	৭	১০

 ক. ৯, ১৫ খ. ৫, ৯ গ. ৭, ৯ ঘ. ৩, ৫ = খ

১৮. ব্যাখ্যা: আড়াআড়ি ভাবুন, ১ম, ৩য়, ৫য় টির উপরে ১ এবং ২য়, ৪য় টির নিচে ৩ তারপর তৃতীয়স্থানে ৫ এবং তার পরের নিচেরটিতে ৭, শেষের উপরেরটিতে ৯ বসবে। আবার প্রথমটির নিচে ৫, ২য় টির উপরে ৭, ৩য়, ৫য় টির নিচে ৯ বসবে, ৪র্থ, ৬য় টির উপরে ১১, ৫য়, ৭য় টির নিচে ১৩ বসবে।

১৯. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যা বসবে? [BBL. Assi. Offi, 14]

8
9
4

2
3
5

1
?
2

 a.11 b.9 c.16 d.20 = b

১৯. ব্যাখ্যা: প্রথম ছকে $(৪-৩) = ১ + ৮ = ৯$ দ্বিতীয় ছকে $(৬-৫) = ১ + ২ = ৩$ ∴ তৃতীয় ছকে $(১০-২) = ৮ + ১ = ৯$

২০.

?	৫	৯
৫৪	২৯	১৬

 ক. ১০১ খ. ১০৫ গ. ১০৩ ঘ. ১০৭ = গ

২০. ব্যাখ্যা: উপর থেকে ৫এর বিত্তন থেকে ১ কমে ৯, ৯এর বিত্তন থেকে ২ কমে ১৬, ১৬ এর বিত্তন থেকে ৩ কমে ২৯, ২৯ এর বিত্তন থেকে ৪ কমে ৫৪, তাই শেষের টিতে ৫৪ এর বিত্তন ১০৮ থেকে ৫ কমে ১০৩ হবে।

২১. কতগুলো কোন সংখ্যাটি বসবে? [৩৫তম বিসিএস লিখিত]

২১.

৬	৮	৭	৬	৭	৮
৭২	৮২	২০	৬	৭	৮

 ক. ৫ খ. ৬ গ. ৭ ঘ. ৮ উত্তর: ক

২১. ব্যাখ্যা: উপরের সংখ্যাদুটি গুণ করে নিচের সংখ্যাটি বের করা হয়েছে। তাই প্রশ্নবোধক স্থানে ৫ বসিয়ে $৫ \times ৪ = ২০$ উত্তর: ৫

২২. কতগুলো কোন সংখ্যা বসবে? [২৮তম বিসিএস লিখিত]

২২.

?	২
৭০	৬
৩৪	১৫

 ক. ৬ খ. ১৫ গ. ৩৪ ঘ. ৭৩ জ. ১৫২ উত্তর: জ

২২. ব্যাখ্যা: প্রথমে ২ থেকে শুরু $(২ \times ২ = ৪ + ২ = ৬)$, $(৬ \times ২ = ১২ + ৩ = ১৫)$, $(১৫ \times ২ = ৩০ + ৪ = ৩৪)$ $(৩৪ \times ২ = ৬৮ + ৫ = ৭৩)$ সুতরাং শেষের সংখ্যাটি হবে $(৭৩ \times ২ = ১৪৬ + ৬ = ১৫২)$

২৩.

১	৮	৭	১৫	১০	?	?	২৯
৮	৭	১৫	১০	?	?	২৯	

 ক. ১১, ১২ খ. ২৪, ১১ গ. ২২, ১০ ঘ. ২২, ১৫ = গ

২৩. ব্যাখ্যা: উপরে ৭ করে বেড়ালে এবং নিচে ৩ করে বেড়ালে। তাই উত্তর হবে $১৫ + ৭ = ২২$ এবং $১০ + ৩ = ১৩$

২৪.

৩	৩	৮	৮
৮	৯	?	১৬

 ক. ১৩ খ. ১৫ গ. ১৪ ঘ. ১৭ = খ

২৪. ব্যাখ্যা: প্রথম দুটি করে নিয়ে উপরে একই সংখ্যা এবং নিচে ধারাবাহিক সংখ্যা। তাই শেষের টিতে ১৬ থাকায় তার আশেপাশে ১৫ হবে।

২৫. প্রশ্নবোধক চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যা বসবে? [রাফার সিনিয়র, অফিসার ১৪]

২৫.

1
4
3

7
10
6

3
6
?

 a.4 b.8 c.9 d.10 = a

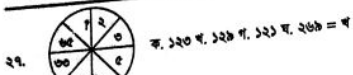
২৫. ব্যাখ্যা: প্রথম ছকে $৩ + ১ + ৪ = ৮ + ৪ = ২$, দ্বিতীয় ছকে $৭ + ৭ + ৬ = ২০ + ১০ = ২$ ∴ তৃতীয় ছকে $৫ + ৩ + x = ৬ \times ২ = ১২$ সুতরাং $x = ১২ - ৮ = ৪$

২৬.

১০	৬০	৫	১০	৯	?
১২	৬	৬	১০	৮	?

 ক. ১৪ খ. ১৬ গ. ১৮ ঘ. ১২ = গ

২৬. ব্যাখ্যা: ডেডের উপর এবং নিচের সংখ্যা গুণ করে ডানপাশের সংখ্যা দিয়ে ভাগ, করলে বাম পাশের সংখ্যাটি আসবে। যেমন $১০ \times ১২ = ১২০ + ৬০ = ১৮০$, $৬ \times ৬ = ৩৬ + ১০ = ৪৬$, তাই শেষের বক্সে উপরে নিচে গুণ $৯ \times ৮ = ৩৬ + (?) = ২$ । ১৮ বসবে।



২৭. ক. ১২৩ খ. ১২৪ গ. ১২১ ঘ. ২৬৪ = খ

♦ ব্যাখ্যা: উপরে ২ থেকে ১ বেড়েছে, তারপর ২ বেড়েছে, তারপর, ৪, ৮, ১৬, এবং শেষে ৩২ বেড়েছে। সুতরাং প্রসঙ্গবোধ চিহ্নটিতে বসবে, $৬৫+৬৪ = ১২৯$ ।

২৮. ১০

১৪০

 ৭

?

 ৮

৩৭০

 ৫

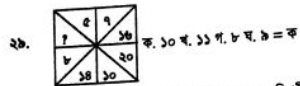
৩৮০

 ৬

৩৬০

 = ঘ

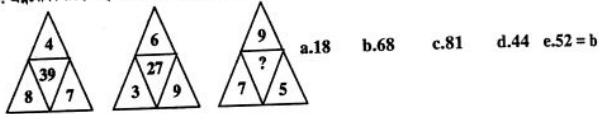
♦ ব্যাখ্যা: বাইরের ৩টি সংখ্যা গুণ করে ভেতরের সংখ্যাটি এসেছে।



২৯. ক. ১০ খ. ১১ গ. ৮ ঘ. ৯ = ক

♦ ব্যাখ্যা: প্রতিটি সংখ্যা বক্রের যে অংশে আছে তার বিপরীত অংশে তার থেকে দ্বিগুণ সংখ্যা আছে। যেমন: ৫ এর বিপরীত ১০, ৭ এর বিপরীত ১৪, তাই প্রসঙ্গবোধ চিহ্নের বিপরীতে যেহেতু ২০ আছে সেহেতু প্রশ্নে বসবে ১০।

৩০. প্রসঙ্গবোধ চিহ্নিত স্থানে কোন সংখ্যা বসবে? [রাকাব সিনিয়র, অক্টোবর ১৪]



a.18 b.68 c.81 d.44 e.52 = b

♦ ব্যাখ্যা: প্রথম ছকে $৮ \times ৪ + ৭ = ৩৯$ এবং দ্বিতীয় ছকে $৩ \times ৯ + ৯ = ২৭$ ∴ তৃতীয় ছকে $৭ \times ৫ + ৫ = ৪০$

৩১. Choose the missing elements: [DBBL Ass. Off: 09]

A	E
২	C

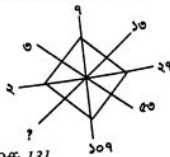
E	১১
৮	G

I	?
১৪	?

ক. ১৬, I খ. ২০, L গ. ১৮, J ঘ. ১৭, K ans. ঘ [অক্ষরগুলো ১ টা বাদে তার পরের টা বসবে]

৩২. পাশের চিত্রটিতে প্রসঙ্গবোধ স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [৩২তম বিসিএস শিফট]

ক. ১৯ খ. ৪৯ গ. ২১৩ ঘ. ১৬৯ উত্তর: গ



♦ ব্যাখ্যা: $২+২৫ = ২৭$; $৩+৫০ = ৫৩$; $৭+১০০ = ১০৭$
সুতরাং উত্তরটি হবে $১৩+২০০ = ২১৩$

৩৩. Which number replaces the question mark? [ALA.Is.B.L. Off: 13]

6	1	5
3	9	10
4	3	?

a. 5 b. 6 c. 7 d. 8 Ans. a

♦ ব্যাখ্যা: উপরে $৬+১ = ৭-২ = ৫$ (অর্থাৎ প্রথম দুটি যোগ করে তা থেকে ২ বিয়োগ)
মাঝে $৩+৯ = ১২ - ২ = ১০$ সুতরাং উত্তর হবে $৪+৩ = ৭ - ২ = ৫$ ।

৩৪. Which number can be placed at the sign of interrogation? [R.K.U.B. Off: 14]

6	6	8
5	7	5
4	3	?
120	126	320

a. 12 b. 16 c. 8 d. 4 Ans. c (প্রতি লাইনের উপরের ৩টি সংখ্যা গুণ করে নিচের বড় সংখ্যাটি)

৩৫. Insert the missing number. [Agrani.B.L. Off: 13]

14	9	4
12	7	2
10	5	0
16	11	?

a. 9 b. 6 c. 3 d. 7 Ans. b

[Help: প্রতি এক লাইনের উপরের দুটি যোগ করে ৩ নং সংখ্যাটি বিয়োগ করে সবার নিচের সংখ্যাটি বের করা হয়েছে।]

৩৬. Which number should replace the question mark. [BAPEX, Off: 09]

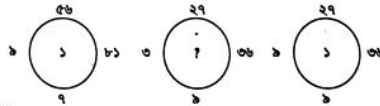
17	8	5	5
13	7	5	4
6	12	6	3
10	6	4	?

a. 4 b. 5 c. 6 d. 7 Ans. a

♦ ব্যাখ্যা: উপরে প্রথম দুটি $১৭+৮ = ২৫$ তারপর দুটি $৫ \times ৫ = ২৫$ (অর্থাৎ প্রথম দুটির যোগফল = পরের দুটির গুণফল)
২য় লাইনে $১৩+৭ = ২০$ এবং $৫ \times ৪ = ২০$ সমান, ৩য় লাইনে $৬+১২ = ১৮$ এবং $৬ \times ৩ = ১৮$
সুতরাং শেষের লাইন $১০+৬ = ১৬$ এবং $৪ \times ৪ = ১৬$ হবে। তাহলে উত্তর: $১৬+৪ = ৪$ ।

৩৭. ২য় বৃত্তের মধ্যে সঠিক সংখ্যাটি কত হবে?

ক. ৯ খ. ৩৬ গ. ২৭ ঘ. ৬৫ উত্তর: ক



♦ ব্যাখ্যা:

বৃত্তের বাম পাশের সংখ্যাটি দিয়ে ডান পাশের সংখ্যাকে ভাগ করে যে ভাগফল আসবে তা থেকে উপরের ও নিচের সংখ্যাটির ভাগফল বিয়োগ করতে হবে। তাই মাঝের বৃত্তে $৩৬+৩ = ১২$ এবং $২৭+৯ = ৩$ উত্তর: $১২-৩ = ৯$ ।

৩৮. প্রসঙ্গবোধ চিহ্নে কোন চিহ্নটি বসবে?

১০	৫
৩০	৫
২৫	৫

১	৩৫
২৫	৩৫
৫	৩৫

৯	২
৪	২
৩	২

ক. ১২ খ. ১৫ গ. ১৮ ঘ. ২৫ উত্তর: গ

- ◆ ব্যাখ্যা: বাইরের চারটি সংখ্যার যোগফল মাঝে লিখা হয়েছে। যেমন: প্রথম চিত্রে $30+25+5+10 = 90$
তাই শেষের বৃত্তের উত্তর হবে $9+8+0+2 = 38$

৩৯. Find the missing number. a. 10 b. 25 c. 50 d. 100 ans. d



- ◆ ব্যাখ্যা: প্রথম বৃত্তের সবগুলো সংখ্যা থেকে শেষের বৃত্তের সবগুলো সংখ্যা ২ গুণ বেশি আবার ২য় বৃত্তের সবগুলো সংখ্যা থেকে শেষের বৃত্তের সবগুলো সংখ্যা ৪ গুণ বড়। তাই প্রশ্নবোধক স্থানে বসবে 50×2 অথবা $25 \times 8 = 100$ ।

৪০. ক. ১১ খ. ১৩ গ. ৯ ঘ. ১৫ = খ

- ◆ ব্যাখ্যা: এখন উপরের প্রতিটির সঙ্গে ২ যোগ করে পরবর্তী সংখ্যা বসানো হয়েছে। তেমনি ভাবে নিচেও প্রতিটি সংখ্যার সাথে ২ যোগ করে পরবর্তী সংখ্যা বসবে অতএব উত্তর হবে $11 + 2 = 13$ ।

মেধাবী অসুন্দর বনাম মেধাহীন



আইনস্টাইনকে জাভা হয় ৭তম শতাব্দীর সবচেয়ে মেধাবী একজন মানুষ, মেধার তুলনায় তার চেহারা তেমন সুন্দর ছিল না। একদিন খুব সুন্দরী এক মেয়ে এসে আইনস্টাইনে বলল, তুমি খুব মেধাবী আর আমি খুব সুন্দরী, চলো আমার বিয়ে করে ফেলি, তাহলে আমাদের যে সন্তান হবে তারা তোমার মতো মেধাবী আর আমার মতো সুন্দর হবে। একথা শুনে আইনস্টাইন একটু ভাবলেন, তারপর ঐ মেয়েকে জিজ্ঞাস করলেন, তুমি কি নিশ্চিত, এমনটি হবে?? মেয়েটি বললো হ্যাঁ আমি নিশ্চিত!!! তখন আইনস্টাইন ঐ মেয়েটিকে বললো, যদি এর উল্টোটা হয়?? অর্থাৎ আমাদের বিয়ের পর দেখা গেল, যে সন্তান হলো তারা দেখতে আমার মতো সুন্দর, আবার মেয়ের দিক থেকে তোমার মত মেধাবী, তখন কি হবে????!!!! এক একটা মাকাল ফল তৈরী হবে যারা শুধু দেখতেই সুন্দর মনে কিন্তু কোন কাজে আসবে না এবং তারা আমার মান সম্মান সব ধুলোয় মিশে দেবে। তুমি বরং তোমার মতো সুন্দর কোন এক পুরুষকে বিয়ে করে নাও তাহলে কম করে হলেও সুন্দরের বিষয়টা ঠিক থাকবে, এখন যাও এবং আমাকে আমার কাজ করতে দাও। আইনস্টাইনের কথা শুনে মেয়েটির বোধোদয় হালো, তারপর সে মাথা নিচু করে ফিরে গেল।

শিক্ষা:

যেটা নিজেকে অর্জন করেন নি, তা নিয়ে গর্ব না করে, এমন কিছু অর্জন করুন যা নিয়ে গর্ব করা যায়। একবার ভেবে দেখুন কেউ হয়তো খুব সুন্দর, কিন্তু আমি, আপনি হয়তো তেমনটা না! তাহলেই কি সব শেষ??? যে কেউ কি নিজে থেকেই অসুন্দর হতে চায়?? আবার কেউ চাইলেই কি সুন্দর হতে পারবে? এটি একটি প্রকৃতিগত ব্যাপার তার পরেও আমাদের সমাজে এটা বৃদ্ধি আন্দোলিত ও স্পর্শকাতর বিষয়। শুধু সৌন্দর্য, কখনোই একজনকে বিচার করার মাপকাঠি হতে পারে না। কষ্ট করে যা অর্জন করা হয় তার মধ্যে প্রকৃতিগত ভাবে কোন কিছু পাওয়ার তুলনা করাটাই বোকামি। আবার সব সুন্দর মানুষই পঙ্কের মতোই মত মেধাহীন অথবা ব্যর্থ নয়। শুধু সৌন্দর্য কখনোই সফলতা, ব্যর্থতার নির্ণায়ক হতে পারে না। তবে মনে রাখবেন কেউ সুন্দরের পাশাপাশি মেধাবী ও পরিশ্রমী হলে তা তার জন্য যেমন বোনাস পয়েন্ট। আবার কেউ অসুন্দর হওয়ার পাশাপাশি অদল ও মেধাহীন হলে তাও তার বোনাস পয়েন্ট। তবে তা উল্টোদিকে। যেহেতু গল্পটি রূপক অর্থে নেয়া তাই অনেক ক্ষেত্রে এর ব্যতিক্রম ঘটতে পারে।

(উৎস: "গল্প পড়ি জীবন গড়ি")

সমস্যা সমাধান (Problem Solving)

এই অধ্যায়ে আমরা বিভিন্ন ধরনের সমস্যা ও তার সমাধান নিয়ে আলোচনা করবো। পাশাপাশি বিগত সালে আসা বিভিন্ন প্রশ্নের ব্যাখ্যাসহ সমাধান পড়ার পাশাপাশি প্রচুর প্রাকটিস করব। যাতে সব সমস্যার সহজ সমাধান খুব কম সময়ে করা সম্ভব হয়।

- ১) এই অধ্যায় সর্বাঙ্গীণ বিষয়গুলো নিম্নরূপ:
- ২) ঘড়ি সংক্রান্ত সমস্যা
- ৩) পল্লিকা বা সময় (দিন, তারিখ, মাস, বছর) নির্ণয় বিষয়ক সমস্যা
- ৪) বানর ও শামুকের অঙ্ক
- ৫) বিভিন্ন গাণিতিক সমস্যা (দশমিক, বর্গ, বর্গমূল, শতকরা, কাজ, গতি, চৌবাচ্চা, নৌকা-শ্রোত)
- ৬) অসম্ভবতা বিচার
- ৭) অক্ষর মেলাও

নিচে প্রতিটি অংশ নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা তুলে ধরা হল।

ঘড়ি সংক্রান্ত সমস্যা

◆ ঘড়ি সংক্রান্ত বিভিন্ন নিয়মাবলী:

✓ একটি ঘন্টার কাঁটা থেকে সম্পূর্ণ ঘড়ি ঘুরে আসলে (অর্থাৎ ঘড়ির পরিধি) 360° কোণ উৎপন্ন হয়।

✓ একটি ঘন্টার কাঁটা থেকে আপে ও পরের যে কোন অন্য একটি কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মান = $\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$

✓ দুটি ঘন্টার কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ হলো 30° ।

✓ প্রতি মিনিটে মিনিটের কাঁটা 6° কোণ উৎপন্ন করে। (কারণ এক দাগ থেকে আরেক দাগ মোট 30° এবং ৫ মিনিটের দূরত্ব। একটি ঘন্টার কাঁটা ৬০ মিনিটে যেহেতু একটি ঘন্টার দাগ থেকে আরেকটি ঘন্টার দাগে পৌঁছে এবং এক দাগ থেকে আরেক দাগের দূরত্ব মোট 30°)

✓ একটি ঘন্টার কাঁটা প্রতি মিনিটে ঘন্টার কাঁটা $(\frac{1}{2})^\circ$ কোণ উৎপন্ন করে।

✓ $180^\circ = \pi$ তাই $90^\circ = \frac{\pi}{2}$

✓ ঘড়িতে ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে উৎপন্ন দুটি কোণের মধ্যে সব সময় ছোট কোণটি ধরে হিসেব করতে হয়। এজন্য কখনো কোন কোণের মান 180° ভিত্তি এর থেকে বেশি হয় না।

◆ ব্যাখ্যা: পাশের চিত্রটি দেখুন। মিনিটের কাঁটা ও ঘন্টার কাঁটার মধ্যে মোট দুটি কোণ উৎপন্ন হয়েছে। যার মধ্যে একটি 90° এবং তার বিপরীতে 270° কিন্তু এ ক্ষেত্রে সবসময় 180° এর থেকে ছোট কোণটিই ধরে সমাধান করতে হয়। আর এ জন্যই উৎপন্ন কোণের মান 180° থেকে বড় হলে 360° থেকে বিয়োগ (-) করতে হয়। কারণ তখন বিপরীত পাশে আরেকটি ছোট কোণ উৎপন্ন হয়ে যায়।



- ✓ প্রতি ঘণ্টায় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা একবার করে মিলিত হয়।
- ✓ প্রতি ১২ ঘণ্টায় একটি ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা মোট ১১ বার মিলিত হয়। (১১ টা থেকে ১ টা পর্যন্ত শুধু ১ বার মিলিত হয়) সুতরাং ২৪ ঘণ্টায় মিলিত হয় ২২ বার।
- ✓ ১২ ঘণ্টায় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিট কাঁটা ২২বার সরলভাবে অবস্থান করে, (প্রতি ঘণ্টায় দুবার, একবার বিপরীত পাশে ১৮০ ডিগ্রি কোণে আরেকবার একই পাশে ০ ডিগ্রি কোণে কিন্তু ১১ থেকে ১টায় ৪ বায়ের পরিবর্তে দুবার সরল ভাবে থাকে)
- ✓ ২৪ ঘণ্টায় ৪৪ বার সরলভাবে থাকে। (২২বার বিপরীত পাশে এবং ২২ বার সরলভাবে)
- ✓ একটি নষ্ট ঘড়িও সৈনিক দুবার সঠিক সময় নির্দেশ করে।

◆ ঘড়ির কাঁটার কোণ নির্ণয়ের সূত্র: (এই একটি সূত্র ধরে সব প্রশ্ন সমাধান করা যাবে।)

$$\text{উৎপন্ন কোণের মান} = \frac{11 \times \text{মিনিট} - 60 \times \text{ঘণ্টা}}{2} \quad \text{অথবা} = \frac{11}{2} \times \text{মিনিট} - 30 \times \text{ঘণ্টা}$$

কোণের মান সর্বদা ধনাত্মক (+) হয়। তাই কখনো কোন ঋণাত্মক মান গ্রহণ করা যাবে না।

কিছু (কোণের মান) মুখস্থ রাখা ভাল, কিন্তু ভালোভাবে বুঝলে কোন কিছুই মুখস্থ করতে হবে না।

১. ৩:০০ টার সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মান? উত্তর: 90°
২. ৬:০০ টার সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মান? উত্তর: 180°
৩. ৯:০০ টার সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মান ($320^\circ - 290^\circ$) উত্তর: 30°
৪. ১২:০০ টার সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মান ($360^\circ - 360^\circ$) উত্তর: 0°



ঘড়ির উপর বিভিন্ন প্রশ্ন

ক. ঘড়ির কাঁটা পূর্ণ সংখ্যায় থাকলে

অর্থাৎ প্রদে ঘদি শুধু ঘণ্টার সোঁকা থাকে এবং সাথে কোন মিনিট সোঁকা না থাকে। যেমন: ৮টা, ৫টা ১টা, ১১টা এভাবে।

মনে রাখবেন পূর্ণ সংখ্যায় ঘণ্টা সোঁকা থাকলে মিনিটের কাঁটা সবসময় ১২ এর সোঁকাসূত্রি থাকবে।

- ◆ টিপস: এ ক্ষেত্রে মনে রাখতে হবে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে যদি এক দাগের (১, ৬, ৯ লেখা দাগ) দূরত্ব হয় তাহলে মোট কোণ হবে 30° আবার দু দাগের দূরত্ব হয় তাহলে হবে 60° । কিন্তু কখনো 180° এর অভিরিক্ত হলে সে পাশের কোণটি না ধরে তার বিপরীত পাশের কোণটি ধরতে হবে। নিচের উদাহরণগুলো দেখুন।

যেমন:

৫. দেয়াল ঘড়িতে যখন রাত ৮ টা বাজে তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি কত?
(০৫ এর বিসিএস লিপিট মনসতরিক্তি)
ক. 180° খ. 220° গ. 60° ঘ. 120° উত্তর: ঘ
- ◆ ব্যাখ্যা: ৮ টার সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে দূরত্ব হবে মোট ৪ দাগ। তাই উত্তর হবে $8 \times 30^\circ = 120^\circ$



৬. দুপুর ১টায় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের পরিমাণ কত?

◆ সমাধান:

পাশের চিত্রানুযায়ী ১ টার সময় ঘণ্টার কাঁটা ১ এর দাগে এবং মিনিটের কাঁটা ১২ এর দাগে থাকবে। তাই তাদের দূরত্ব হবে ১ দাগ। তাহলে কোণ উৎপন্ন হবে 30° ।



◆ নিজে করুন:

৭. দেয়াল ঘড়িতে যখন রাত ৯টা বাজে তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে? উত্তর: 90°
৮. ঘড়িতে ৪ টা বাজার সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা পরস্পর কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করে? উত্তর: 120°
৯. বেলা ৩ টায় একটি ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের পরিমাণ কত? উত্তর: 90°
১০. ২টার সময় ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে যে কোণ উৎপন্ন হয় তা কত? উত্তর: 60°

৩০ মিনিট থাকলে (প্রশ্নে সাড়ে আসলে)

অর্থাৎ ৬.৩০ অথবা ৯.৩০ অথবা ৫.৩০ এভাবে ঘণ্টা সাথে ৩০ মিনিট যুক্ত সংখ্যা আসলে

মনে রাখবেন, ৩০ মিনিটের সময় মিনিটের কাঁটা সবসময় ৬ এর ঘরে থাকবে এবং উত্তরটি শেষে অবশ্যই ৫ আসবে।

- ◆ টিপস: যেহেতু প্রতি ১ ঘণ্টায় মোট 30° কোণ উৎপন্ন হয়। তাহলে ৩০ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটার উৎপন্ন কোণের মান হবে 15° এবং এই 15° পূর্ণ ঘণ্টার উৎপন্ন কোণের সাথে কখনো যোগ আবার কখনো বিয়োগ করতে হবে। তবে সব সময় কোণের মানটি অবশ্যই শেষে ৫ থাকবে। উদাহরণ দেখুন।

△ সমস্যাবলী:

১১. সকাল ৮.৩০ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী উৎপন্ন কোণের মান কত?



◆ সমাধান:

এরকম প্রশ্নের ক্ষেত্রে মনে করবেন ৩০ মিনিট না থাকলে কি হত? ৮টা পূর্ণ সংখ্যায় এবং মিনিটের কাঁটা ৬ এর ঘরে থাকলে ৮ ও ৬ এর মধ্যে ২ দাগের পার্থক্য মোট 60° কোণ উৎপন্ন হত। কিন্তু মিনিটের কাঁটা ৩০ মিনিটে থাকায় ঘণ্টার কাঁটা সরাসরি ৮ এ নেই। বরং ৮ ও ৯ এর মাঝামাঝি আছে। তাহলে এখানে ১ দাগের অর্ধেক অর্থাৎ 15° কোণ উৎপন্ন হয়েছে। এবং এটা ৮ ও ৬ এর বাইরে। তাহলে সকাল ৮.৩০ মিনিটে উৎপন্ন কোণের মান হবে $60 + 15 = 75^\circ$ ।

বুঝিয়ে বলায় বড় মনে হলেও এভাবে প্রাকটিক্যালি বুঝে বুঝে করলে কখনো ভুলে যাবেন না এবং কোন কিছু মুখস্থ অথবা পূর্ণ প্রশ্নতির প্রয়োজন হবে না। তাই বৃহত্তর সময় দিন এবং যতটুকু বুঝবেন তা অনুযায়ী প্রাকটিক করুন।

◆ আরো একটি দেখুন।

১২. দুপুর ২টা ৩০ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা মধ্যবর্তী উৎপন্ন কোণের মান কত?



◆ সমাধান:

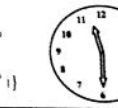
২টা ও ৬টা (৩০মি. এ মিনিটের কাঁটা ৬ এ থাকে) এর মধ্যে মোট দাগের পার্থক্য ৪টি। তাহলে মোট কোণ হবে $8 \times 30 = 240^\circ$ । এখন যেহেতু ২টা ৩০ মিনিটে তাই ঘণ্টার কাঁটা ২ ও ৩ এর মাঝামাঝি অবস্থান করছে। সে জন্য মোট 15° কোণের পরিমাণ কমে যাবে। এজন্য $240 - 15 = 225^\circ$ । (চিহ্ন নিজে আঁকুন)

◆ নিজে করুন:

১৩. একটি ব্যক্তির ঘড়ি ঠিক ৩:৩০ মিনিট সময় দেখাচ্ছে। $\angle x$ এর মান কত? ($30 - 15 = 15^\circ$)

১৪. রাত ১১.৩০ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী উৎপন্ন কোণের মান কত?

[Help: পাশের চিত্রটি দেখুন। $180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$ ।]



কখন যোগ আর কখন বিয়োগ তা বুঝতে নিজের মাথা খটান।

১৫. ঘড়িতে যখন সাতটা চারটা বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন হয়? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-নির্ধারিত) [দুই দশকের মান ৩০ ডিগ্রী কিন্তু ৩০ মিনিট যখন ১৫ ডিগ্রী কমে গিয়ে উত্তর হবে ৪৫ ডিগ্রী]
- ক. ৪০° খ. ৪৫° গ. ৬০° উত্তর: খ
১৬. ঘড়িতে যখন ৫টা ৩০ বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন হয়? উত্তর: ১৫°
১৭. ঘড়িতে যখন ৯টা ৩০ বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন হয়? উত্তর: ১০৫°
১৮. ঘড়িতে যখন ১টা ৩০ বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন হয়? উত্তর: ১০৫°
১৯. ঘড়িতে যখন ১২টা ৩০ বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন হয়? উত্তর: ১৬৫°

ধূমকেতু যখন বে কেন গ্রহের সামান্যদূরত্ব না করে শুধু সূর্য ঘুরছে বলে কেমন গ্রহের সমাধান করলে কি ধরনের সমস্যা হবে নিচের

প্রশ্নটি দেখুন:

২০. At a particular moment, if the angle between the hour hand and the minute hand of a clock is 105°, what was the time by the clock at that time? [AB Bank Ltd.-AO-2014]
- a. 6 : 20 b. 6 : 40 c. 3 : 30 d. 3 : 15 e. none of these Ans. e

◆ Solution: (e)

যদি বৃষ্টি না করলে শুধু সূর্যের উপর নির্ভর করলে এরকম গ্রহের উত্তর প্রদান করা কঠিন হবে। এখানে বলা হয়েছে একটি নির্দিষ্ট সময়ে একটি ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা এবং মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের পরিমাণ ১০৫° হলে ঐ সময়ে ঘড়িতে কয়টা বাজে? মনে রাখবেন ৩০ ঘণ্টা জাগ করার পর কখনো কোণের মান ১৫ ডিগ্রী অবশিষ্ট থাকলে তা অবশ্যই ৩.৩০, ৪.৩০, ৫.৩০ এরকম ৩০ মিনিট মুক্ত সংখ্যা হবে। এখানে ১০৫° + ৩০ দিলে অবশিষ্ট ১৫ থাকবে। এখন অপসারণের মধ্যে প্রদত্ত তথ্যের ৩.৩০ কে চেক করা যায় ৩.৩০ মিনিটে কোণ উৎপন্ন হয় ৯০-১৫ = ৭৫ ডিগ্রী। সুতরাং ১০৫ ডিগ্রী কোণ তৈরী করার কোন গ্রহে নেই। তাই উত্তর হবে (e) কোনটিই নয়।

গ. ঘণ্টার সাথে ১৫ মিনিট থাকলে

২১. সকাল ২.১৫ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী উৎপন্ন কোণের মান কত? (১১তম বিসিএস)

যেহেতু ঘণ্টার কাঁটা ৬০ মিনিটে ৩০° এবং ৩০ মিনিটে ১৫° কোণ উৎপন্ন করে অর্থাৎ যত মিনিট তা অর্ধেক কোণ। তাই ১৫ মিনিটে উৎপন্ন কোণের পরিমাণ হবে ৭.৫°। এবং ১৫ মিনিট হলে মিনিটের কাঁটা অবশ্যই ৩ এর ঘরে থাকবে। চিত্রটি দেখুন।

◆ সমাধান:

মিনিট বাণ দিয়ে শুধু ১টা এবং মিনিটের কাঁটা ৩ এর ঘরে থাকলে ১ দাগ মূলে থাকার কোণ উৎপন্ন হত ৩০°। কিন্তু ২.১৫ বাজার মিনিটের কাঁটা ৩ এর ঘরে সোজাসুজি থাকলেও ঘণ্টার কাঁটাটি ৭.৫° এগিয়ে আসবে। তাই ২.১৫ এর সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি হবে ৩০° - ৭.৫° = ২২.৫°। উত্তর: ২২.৫°।



১৫ মিনিট থাকলে উৎপন্ন কোণের শেষে .৫ অথবা $\frac{1}{2}$ আসবে



◆ নিজে করুন:

২২. সকাল ৩.১৫ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী উৎপন্ন কোণের মান কত? উত্তর: ৭.৫°

২৩. যখন ৬টা বেজে ১৫ মিনিট তখন ঘণ্টার ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত ডিগ্রী হয়? ১৯৭.৫°

২৪. সকাল ৯.১৫ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী উৎপন্ন কোণের মান কত? ১৭২.৫°
[সোজা ৯ টার দিকে থাকলে ১৮০° হতো কিন্তু ১৫ মিনিটের কারণে ৭.৫° কমে গেছে।]



২৫. ৪ টা ১৫ মিনিটের সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন হয়? (১১তম বিসিএস)
[৩০+৭.৫=৩৭.৫]

চাঁপরের এই সহজ প্রশ্নগুলোই বার বার যুগে যুগে বিভিন্ন পরীক্ষার আসে। তবে বসি কখনো এর থেকেও কঠিন কোন প্রশ্ন আসে তাহলে নিচের নিয়মে সূত্র প্রয়োগ করে করবেন।

ঘ. অন্যান্য মিনিট দেয়া থাকলে

২৬. ৪টা ২০ মিনিটে একটি ঘড়ির মিনিটের কাঁটা ও ঘণ্টার কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত? ১০°



◆ টিপস: যুগে যুগে করলে উপরের নিয়মগুলোর মতই পারা যাবে। তবে তাতে একই সময় বেশি লাগতে পারে। লেখকের নিচের সূত্রটি প্রয়োগ করে সমাধান করবেন।

$$\text{উৎপন্ন কোণের মান} = \frac{11 \times \text{মিনিট} - 60 \times \text{ঘণ্টা}}{2} \quad \text{অথবা} = \frac{11}{2} \times \text{মিনিট} - 30 \times \text{ঘণ্টা}$$

এই সূত্র অনুযায়ী সবগুলো প্রশ্নেরই সমাধান করা সম্ভব।

◆ আরেকটি বিষয় মনে রাখবেন, কোণের মান সর্বদা ধনাত্মক (+) হয়। তাই কখনো কোন ঋণাত্মক মান গ্রহণ করা যাবে না। এবং কখনো কোন কোণের মান ১৮০° এর থেকে বেশি হলে ৩৬০° থেকে বিয়োগ করে কোণের মাপটি ঠের করতে হবে। যেমন:

◆ সমাধান:

$$\text{সমানুযায়ী} \quad \left| \frac{11 \times 20 - 60 \times 4}{2} \right| = \left| \frac{220 - 240}{2} \right| = \left| \frac{-20}{2} \right| = -10^\circ = 10^\circ$$

◆ যুগে যুগে সমাধান >>>

চিত্র একে দেখুন ৪.২০ মিনিটে মিনিটের কাঁটা ৪ এর ঘরে আর ঘণ্টার কাঁটা ৪ এর ঘর থেকে ২০ মিনিট এগিয়ে যায়। তাহলে ঘণ্টার আর মিনিটের কাঁটার দূরত্ব হয় ২০ মিনিটের পথ। আবার উপরে উল্লেখ করা হয়েছে ঘণ্টার কাঁটা প্রতি মিনিটে .৫° কোণ উৎপন্ন করে। তাই ২০ মিনিটে মোট উৎপন্ন কোণের পরিমাণ হবে ১০°। অথবা এভাবেও ভাবতে পারেন, যত মিনিট তার অর্ধেক কোণ অথবা ৬০ মিনিটে যদি ৩০° কোণ উৎপন্ন হয় তাহলে ২০ মিনিটে তার ৩ ভাগের এক ভাগ অর্থাৎ ১০° কোণ উৎপন্ন হবে।

◆ নিজে করুন:

২৭. যখন ৭ টা বেজে ৪৮ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে? ৫৪°
২৮. ৩টা ৪০ মিনিটে একটি ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটা পরস্পর কত ডিগ্রী কোণ উৎপন্ন করবে? ৫৪°
২৯. ঘড়িতে যখন ৩ টা ২০ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে? ২০°

◆ ঘড়ি সন্ধ্যাক্রমে অতিরিক্ত কিছু প্রশ্ন:

৩০. সকাল ৮টা থেকে রাত ৮টা পর্যন্ত এনালাপ ঘড়ির মিনিটের কাঁটা ঘণ্টার কাঁটার উপর দিয়ে কতবার অতিক্রম করে? উ: ১১ বার

- উত্তর: ১ বার
৩১. প্রতি ১ ঘণ্টায় কতবার ঘড়ির মিনিটের ও ঘণ্টার কাঁটা পরস্পর লম্বভাবে অবস্থান করে?
 ৩২. ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা সম্পূর্ণ খড়ি ঘুরে আসলে তারা পরস্পর ১১ বার মিলিত হয়।
 ৩৩. একটি সন্ধ্যায় ঘড়িতে যখন ২:১৫ বাজে তখন যদি মিনিটের কাঁটা দক্ষিণে থাকে তবে ঘণ্টার কাঁটা কোন দিকে থাকবে? ২২.৫
 ৩৪. একটি ঘড়িতে এখন সকাল ৬:১৫ মিিনিট। ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা আছে সূর্যেও বিপরীত দিকে। তাহলে মিনিটের কাঁটা কোনদিকে অবস্থান করছে? ঘণ্টার কাঁটা দক্ষিণ-পূর্বে থাকবে

- ◆ ব্যাখ্যা
 সকাল বেলা সূর্য থাকে পূর্বদিকে। যেহেতু ঘণ্টার কাঁটা সূর্যের বিপরীত দিকে আছে অর্থাৎ ঘণ্টার কাঁটাটি পশ্চিম দিকে আছে এবং সকাল ৬টা ১৫ মিনিটে মিনিটের কাঁটা রিক দক্ষিণ দিকে ৩টা বরাবর রয়েছে।
৩৫. একটি সন্ধ্যায় ঘড়িতে যখন ৯ : ৩০টা বাজে তখন যদি মিনিটের কাঁটাটি পূর্বদিকে থাকে তবে ঘণ্টার কাঁটাটি কোন দিকে থাকবে? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-নির্ধিত)
- ক. পশ্চিমে খ. দক্ষিণে গ. পূর্ব-দক্ষিণ ঘ. দক্ষিণ-পশ্চিম উত্তর: ঘ

- ◆ ব্যাখ্যা
 সকাল ৯.৩০ এর সময় মিনিটের কাঁটা ৬ এর দিকে থাকে এবং ঘণ্টার কাঁটাটি ৯ এবং ১০ এর মাঝে আছে। এখন মিনিটের কাঁটাটি যদি পূর্বদিকে থাকে তাহলে ৬ পূর্ব দিকে আছে। উপরে ১২ পশ্চিম বামে ৯ দক্ষিণে এবং ডানে ৩ উত্তরে আছে। এখন ঘণ্টার কাঁটাটি ৯ ও ১০ এর মাঝে থাকায় তা দক্ষিণ পশ্চিম দিকে অবস্থান করছে।

৩৬. প্রতি এক ঘণ্টায় কতবার মিনিটের এবং ঘণ্টার কাঁটা পরস্পর লম্বভাবে অবস্থান করে? (৩১তম বিসিএস শিক্ষিত)
- ক. ১ বার খ. ২ বার গ. ৩ বার ঘ. ৪ বার উত্তর: ক

পঞ্জিকা সংক্রান্ত সমস্যা

যে কোন তারিখ, মাস, বছর অথবা সময় বের করার প্রস্তুতগো আমদের দৈনন্দিন জীবনের সাথে গুতপ্রোতভাবে জড়িত। তাই এই অধ্যায়ের প্রস্তুতগো সমাধানের সময় বাস্তবতার সাথে মিলিয়ে ভাববেন। তারপর সমাধান করবেন।

বাত্তে বাত্তে হাতের তালুতে সবাই পারবেন কিন্তু ততক্ষণে পরীক্ষার সময় শেষ হয়ে যাবে। তাই খুব সহজ ভাবে এড়িয়ে না গিয়ে প্রদত্ত টেকনিকগুলো অনুসরণ করে খুব দ্রুত এই অধ্যায় সংক্রিত প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করা শিখে নিন।

টেকনিক -১: (মাসের তারিখের হিসেব)

- ◆ মনে রাখবেন যে কোন মাসের নিম্নোক্ত তারিখগুলো একই বার হয়।
 ⇒ ১, ৮, ১৫, ২২ এবং ২৯ তারিখ। অর্থাৎ কোন মাসের ১ তারিখ শুক্রবার হলে সেই মাসের ৮, ১৫, ২২ এবং ২৯ তারিখ ও শুক্রবার হবে। নিচের চিত্রটিতে আগস্ট মাসের বিভিন্ন তারিখ গুলো মিলিয়ে দেখুন।

August- 2017						
Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Khairul's Basic Math - 604

এখানে ভালোভাবে বোকার জন্য ক্যালেন্ডার তুলে দেখা হল। কিন্তু পরীক্ষার হলে ক্যালেন্ডার থাকবে না, তাই সেভাবে জব্বান।

◆ একই মাথা খাটান:

৩৭. কোন মাসের ৭ তারিখ মঙ্গলবার হলে সেই মাসের ৩০ তারিখ কি বার হবে?
 ৩৮. কোন মাসের ৭ তারিখ মঙ্গলবার হলে সেই মাসের ৩০ তারিখ কি বার হবে?
 ৩৯. কোন মাসের ৭ তারিখ মঙ্গলবার হলে সেই মাসের ৩০ তারিখ কি বার হবে?
 ৪০. কোন মাসের ৭ তারিখ মঙ্গলবার হলে সেই মাসের ৩০ তারিখ কি বার হবে?
 ৪১. কোন মাসের ৭ তারিখ মঙ্গলবার হলে সেই মাসের ৩০ তারিখ কি বার হবে?

এখানে ৭ তারিখ দেখা আছে মঙ্গলবার তাহলে ৮ তারিখ হবে বুধ বার। এখন আমরা জানি ৮ তারিখ যে বার হয় ২৯ তারিখ ও সেই বার হয়। তাই এখানে ২৯ তারিখও বুধ বার। কিন্তু প্রশ্নে ৩০ তারিখ কি বার তা জানতে চাওয়া হয়েছে। তাই ৩০ তারিখ হবে বুধবারের পরের দিন অর্থাৎ বৃহস্পতি বার। তাই উত্তর: বৃহস্পতি বার।

এখন থেকে শিক্ষালাভ: ভিন্ন তারিখ দেখা থাকলেও আমরা তার আশেপাশের ১,৮,১৫,২২ অথবা ২৯ তারিখ নিয়ে গিয়ে হিসেব করে দ্রুত মিলিয়ে দিব।

◆ নিজে করুন:

৩৭. ৩ তারিখ রবিবার হলে ২৮ তারিখ কি বার? বৃহস্পতিবার
 ৩৮. জুলাই মাসের শেষ দিন শুক্রবার হলে, জুলাই মাসের প্রথম দিন কি বার ছিল? বুধবার
 ৪০. যদি মাসের প্রথমদিন সোমবার হয়, তবে মাসের ১২তম দিন... (শেখার কাছে অক্সিডেন্ট-০৬) শুক্রবার।
 ৪১. ২০১২ সালের পহেলা ফেব্রুয়ারী বুধবার হলে ঐ মাসের শেষ দিন কি বার ছিল? বুধবার

কোন মাস কত দিনে হয় কখনো মনে না থাকলে এখানে থেকে দেখে নিন।

৩০দিনের মাস ৪টি যথা এপ্রিল, জুন, সেপ্টেম্বর এবং নভেম্বর। আর বাকীগুলো ৩১ দিনে ফেব্রুয়ারী বাদে।

টেকনিক -২:

- লিপ ইয়ার ছাড়া অন্য বছর তারিখের প্রথম দিন যে বার হয় সেই বছরের শেষ দিনও একই বার হয়। কোন বছরের প্রথম দিন অর্থাৎ ১লা জানুয়ারী শনিবার হলে ৩১ই ডিসেম্বরও শনিবার হবে। কিন্তু লিপইয়ার হলে একদিন বেশি হয়।
 (যে বছর কে ৪ দিয়ে ভাগ করলে ভাগশেষ থাকবে না সেই বছরটি লিপইয়ার হয়)

কিছু প্রশ্ন:

৪২. ২০১০ সালের ১লা জানুয়ারী শুক্রবার ছিল। সে বছর ৩১ ডিসেম্বর কি বার ছিল? (৩০তম বিসিএস (শিক্ষিত))

◆ সমাধান:

যেহেতু ২০১০ সাল লিপইয়ার না। তাই যে দিনে শুরু হয়েছে সে দিনই শেষ হবে। অর্থাৎ শেষের দিনটিও শুক্রবার হবে। ২০১৫ সালেও তাই। উপরের ক্যালেন্ডার দেখে পরীক্ষা করুন।

◆ নিজে করুন:

৪৩. ২০০৯ সালের ১লা জানুয়ারী বৃহস্পতিবার ছিল। সে বছর ৩১ ডিসেম্বর কি বার ছিল? (২৯ তম বিসিএস (শিক্ষিত))
 ৪৪. ১৯৯৪ সালের ১লা ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার ছিল। ১৯৯৫ সালের ঐ একই দিন কি বার ছিল? (১৭ তম বিসিএস) শুক্রবার

◆ টেকনিক -৩: গুরুত্বপূর্ণ টেকনিক।

যে কোন দিনের পার্থক্য বের করার পর ৭ দিয়ে ভাগ দিয়ে যদি ভাগশেষ ১ আসে তাহলে শুরু দিন এবং শেষের দিন একই হবে। যেমন: ৭ দিয়ে ৮, ১৫, ২২ কে ভাগ করলে এতিক্ষেত্রে ১ অবশিষ্ট থাকে তাই বারগুলো একই হয়।

◆ কোন বছরের শুরু দিন এবং শেষের দিন একই হয়???

Khairul's Basic Math - 605

কারণ এক বছর = ৩৬৫ দিন। তাহলে ৩৬৫ কে ৭ দিয়ে ভাগ দিলে অবশিষ্ট আসে ১। আর যখন ১ অবশিষ্ট আসবে তখন তরু ও শেষের দিন একই হবে।

আবার নিশ্চয়তার হলে মোট দিন হয় ৩৬৬ এক্ষেত্রে ৭ দিয়ে ভাগ করলে অবশিষ্ট থাকে ২। তাই ১ অবশিষ্ট বাদ দিয়ে আরো ১ অবশিষ্ট থাকবে। তাই উত্তর হবে তার পরের দিন। অর্থাৎ নিশ্চয়তার তরু দিন শুক্রবার হলে শেষের দিন শনিবার হবে।

কাজে যে কোন দিনের পার্থক্য বের করে ৭ দিয়ে ভাগ দিয়ে অবশিষ্ট ১ দিন করে হিসেব করুন।

❖ ভুল হতে পারে যেখানে?

একটি শিত ১ তারিখে জন্মগ্রহণ করলে ১০ তারিখে তার বয়স ১০ দিন হয়। কিন্তু কেউ যদি বলে $১০ - ১ = ৯$ দিন তাহলে ভুল হবে।

তাহলে যে ছেলে জানুয়ারী মাসের ১০ তারিখ জন্মেছে ২৯ তারিখে তার বয়স কত? অনেকেরই মনে হবে $২৯ - ১০ = ১৯$ দিন। কিন্তু এভাবে বিয়োগ করে যা আসে সরাসরি তাই উত্তর দিলে ভুল হবে। বরং ঐ বিয়োগফলের সাথে ১ দিন যোগ করে বলতে হবে ছেলের বয়স $১৯ + ১ = ২০$ দিন।

কারণ যেদিন জন্মগ্রহণ করে সেদিনের হিসেব সহ যোগ করতে হয়। আর এ কারণেই আমাদের যে কারো বয়স বের করার সময় বর্তমান তারিখ থেকে জন্ম তারিখ বিয়োগ করার পর ১ যোগ করে সঠিক বয়স বের করতে হয়।

৪৫. ২০০৯ সালের ২৮ আগষ্ট শুক্রবার ছিল। ঐ বছরের ১ অক্টোবর কি বার ছিল? (৩৭-তম বিসিএস প্রশ্নি) (৩০ তম বিসিএস সিদ্ধান্ত)

ক. শুক্রবার (খ) বৃহস্পতিবার (গ) শুক্রবার (ঘ) শনিবার উত্তর: (খ)

❖ ব্যাখ্যা: ২৮ তারিখ শুক্রবার হলে ২৯ তারিখ = শনি, ৩০ তারিখ রবি, ৩১ তারিখ সোম এবং ১লা সেপ্টেম্বর হবে মঙ্গলবার। তাহলে ২৯ সেপ্টেম্বরও হবে মঙ্গলবার। যাহোক, যে কোন মাসের ১, ৮, ১৫, ২২, এবং ২৯ তারিখ একই বার হয়, ৩০ সেপ্টেম্বর বুধ এবং ১লা অক্টোবর বৃহস্পতিবার হবে।

অর্থবা: ২৮ ই আগষ্ট থেকে ১লা অক্টোবর পর্যন্ত দিনের পার্থক্য $৪ + ৩০ + ১ = ৩৫$ দিন কে ৭ দিয়ে ভাগ করলে কোন ভাগশেষ থাকে না। ভাগশেষ না থাকলে একদিন কমে যায়। তাই শুক্রবার দিয়ে শুরু হওয়ায় শেষ হবে বৃহস্পতি বার দিয়ে।

❖ পঞ্জিকা অধ্যায় থেকে আরো কিছু প্রশ্ন: (যে কে বুঝে নিজে করুন)

৪৬. আশ্বিনী পূর্ণচন্দ্রের জন্মদিন। পরের সপ্তাহের সেই দিনে একটি উৎসব। আজ রবিবার হলে উৎসবের পরের দিন কি বার? (৩০ তম বিসিএস সিদ্ধান্ত) বুধবার

ক. শনিবার (খ) সোমবার (গ) বৃহস্পতিবার (ঘ) শুক্রবার উত্তর: ঘ

৪৭. ১৭ দিন আগে আবদুর রহিম বলেছিল যে তার জন্মদিন 'আশ্বিনীকাল'। আজ মাসের ২৩ তারিখ হলে তার জন্মদিন কোন তারিখে? (৩৪তম বিসিএস) ৭ তারিখে

ক. ৯ (খ) ৮ (গ) ৭ (ঘ) ৬ উত্তর: গ

৪৮. ১৫ দিন আগে মিমি বলেছিল, "আশ্বিনী পূর্ণচন্দ্র আমার জন্মদিন।" আজ ৩০ তারিখ হলে কোন তারিখে মিমির জন্মদিন? (আইসি, বিজ্ঞান ও সঙ্গীত বিষয়ক মন্ত্রণালয়-৯৪) ১৭

ক. ১৯ (খ) ১৬ (গ) ১৭ (ঘ) ১০ উত্তর: গ

৪৯. ১৭ দিন আগে ফাতেমা বলেছিল যে তার জন্মদিন 'আশ্বিনীকাল'। আজ মাসের ২৩ তারিখ হলে জন্ম কোন তারিখে? (ভাঙ্গ ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সহ-পরিচালক-৯৫) ৭ তারিখে

৫০. ১৯৯৪ সালের ১লা জানুয়ারিতে যার জন্ম ১৯৯৫ সালের ৩১শে জানুয়ারি তার বয়স কত হবে? (ভাঙ্গ ও টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়-৯৫) ৩৯৬ দিন

ক. ৩৬৫ (খ) ৩৯৬ (গ) ৩৭৫ (ঘ) ৩৮৫ উত্তর: খ

১১. যদি x সপ্তম শ্রেণির ৪০ জনের জন্মগ্রহণ করে এবং ৫০ খ্রিষ্টাব্দে মারা যায়। মুহাম্মাদে হাবিব সাতের বয়স কত ছিল? (কম্পিউটার ও সঙ্গীত বিষয়ক মন্ত্রণালয়-৯৪) ৯০ বছর (খ্রিষ্টপূর্ব ৭ম খ্রিষ্টাব্দ তরু পূর্বে)
১২. পূর্ণ পরিত্যক্ত ছিল সোমবারের দুইদিন পরের দিন। তবে আজ কি বার? (টোপিকাল যাকে অফিসার-০৬) শুক্রবার
- ক. শুক্রবার (খ) সোমবার (গ) বৃহস্পতিবার (ঘ) শুক্রবার উত্তর: ক
১৩. আশ্বিনীকালের তিনদিন পর যে দিন আসবে তা শনিবার। গতকালের দুইদিন পূর্বের দিনটি কি ছিল? (উত্তর ব্যাংক-০৮) শনিবার
- ক. শনিবার (খ) সোমবার (গ) বৃহস্পতিবার (ঘ) শুক্রবার উত্তর: ক
১৪. আশ্বিনী পূর্ণচন্দ্রের দিন যদি রবিবার হয়, তবে গতকালের আগের দিন কি বার ছিল? (দুর্নীতি মন্ত্র কনিষ্ঠ-৪১৫৫-১০০১) মঙ্গলবার

বানর ও শামুক সংক্রান্ত সমস্যা

এ ধরনের অনেক খুব বেশি আসে না তবে মাঝে মাঝে কিছু পরীক্ষায় আসে, এবং আসতে পারে। নিচের কথাগুলো ৩০মিনিট সমস্যা দিয়ে পড়লে বানর শামুকের যে কোন প্রসঙ্গ সমাধান করতে পারবেন কোন ধরনের সুস্থ সুখই ছাড়াই এবং কারো সাহায্য ও নিতে হবে না। শুধু ধৈর্য ধরে ৩০মিনিট সময় দিন। যদি ৩০ মিনিটেই এর সহজ একটা বিষয় ক্রিমার হয়ে যায় তাহলে অবশ্যই না পড়তে গিয়ে সুখি নিবেন কেন???

৫১. একটি বানর ১মিনিটে ৩মিটার উঠতে পারে, কিন্তু পরের এক মিনিটে ১ মিটার নিচে নেমে যায়। ১৩ মিটার একটি তৈলাক্ত কীলের শেষ মাথা উঠতে বানরটির কত মিনিট সময় লাগবে? উত্তর: ১১ মিনিট।

বানরের অংকগুলো খুব সহজে করতে চাইলে একটা মাথা খাটতে করতে হবে। নিচের সমাধানগুলো দেখুন

বানরটি যখন শেষ মিনিটে বানরের মাথার উঠে যাবে তখন আর পিছলে পড়বে না। তাই শেষ মিনিটের অংশটি মোট সৈধ্য থেকে প্রথমে বিয়োগ করে রাখতে হবে। তাই এখানে $১৩ - ৩ = ১০$ মিটার উঠতে যে সময় লাগবে তার সাথে ১ মিনিট যোগ করে নিশ্চয়ই মোট সময় বের হবে। (চিত্র একে করতে পারলে সহজেই বুঝতে পারবেন।)

এখন পরের বিষয়টি চিন্তা করুন। এখানে প্রথম মিনিটে উঠে = ৩ মিটার কিন্তু পরের মিনিটে নেমে যায় ১ মিটার তাহলে মোট $৩ - ১ = ২$ মিটার উঠতে সময় লাগবে ২ মিনিট < এখানেই অনেক ভুল করে থাকেন। অনেকে মনে করেন ১ মিনিটে উঠে ৩ - ১ = ২ মি. কিন্তু একটু ভাবুন।

যখন বানরটি পিছলে নেমে যাচ্ছিল তখন ও তো ১ মিনিট সময় লেগেছে। এবং মোট দুই মিনিটে সে ২ মিটার পার হয়েছে। তাই এখন আমরা লিখতে পারি, ২ মিটার যেতে লাগে = ২ মিনিট ∴ ১ মিটার যেতে লাগবে = $\frac{২}{২}$ মিনিট ∴ ১০ মিটার যেতে

লাগবে = $\frac{২ \times ১০}{২} = ১০$ মিনিট।

এই ১০ মিনিটেই উত্তর না। বরং ১০ মিনিটে যাবে ১০ মিটার। আর সেখান থেকে শেষ মিনিটে ৩ মিটার গিয়ে মোট ১৩ মিটার যাবে $১০ + ১ = ১১$ মিনিটে। তাই উত্তর: ১১ মিনিট।

❖ নিজে করুন:

৫৬. একটি বানর ৯২ ফুট লম্বা একটি তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উপরে উঠতে লাগলো। বানরটি প্রথম মিনিটে ১২ ফুট উঠে কিন্তু দ্বিতীয় মিনিটে ৮ ফুট নেমে যায়। বাঁশের মাথার উঠতে বানরটির কত মিনিট সময় লাগবে? (বালাদেশ পল্লী উন্নয়ন বোর্ড কর্তৃক নির্দেশ)

১০) উঠানামা করার পর থাকে $১২ - ৮ = ৪$ উঠে ২ মিনিটে $৯২ - ১২ = ৮০$ উঠতে ৪০ মিনিটে। উত্তর: $৪০ + ১ = ৪১$ উত্তর: ৪১মি.

৫৭. একটি বানর তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উপরে উঠতে লাগল। বানরটি যদি ১ মিনিটে ৫ মিটার উঠে এবং পরবর্তী মিনিটে এক মিটার নেমে পড়ে তাহলে ২৫ মিটার লম্বা একটি উঁচু বাঁশের মাথার উঠতে বানরটির কত সময় লাগবে? (পরমাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের অধীনে প্রকাশিত কর্তৃক:০১) ১১মিনিট

৫৮. একটি বানর তৈলাক্ত একটি বাঁশ বেয়ে উপরে উঠতে লাগল। বানরটি ১ মিনিটে ৪ ফুট উঠে কিন্তু পরের মিনিটে ৩ ফুট নিচে নেমে যায়। বাঁশটি ২০ গজ লম্বা হলে এর শেষ প্রান্তে উঠতে বানরটির কত সময় লাগবে? (সহ-পরিচালক, ড. তরু বিজ্ঞান:০৬)

(প্রথমে গজকে ফুটে পরিণত করার পর অংক করা শুরু করবেন) **১১ম** **৩সূটা** ১১০ মিনিট।

উপরের সবগুলো অংক নিচের সূত্রটি প্রয়োগ করে করা যায়। (সূত্রটি মনে রাখতে পারলে সহজ হবে)

বানর শামুকের অংকের সূত্র: $\left[\frac{h_1 - h_2}{h_2 - h_3} \times 2 \right] + 1$ এখানে প্রথমে h_1 হলো সবথেকে বড় যে দৈর্ঘ্যটি দেয়া থাকবে অর্থাৎ বাঁশের দৈর্ঘ্য। আর h_2 হল ২য় দৈর্ঘ্য অর্থাৎ যতটুকু উঠবে। আর h_3 হচ্ছে তৃতীয় দৈর্ঘ্য অর্থাৎ যতটুকু নেমে যাবে।

(তবে এই সূত্রটি ভাঙনি প্রয়োগ করা যাবে যখন বানরের গতি ১ মিনিটে বা ১ ঘটায় দেয়া থাকবে। কিন্তু ১ এর পরিবর্তে যদি অন্য কোন সংখ্যা যেমন ৬ বা ১২ ইত্যাদি দেয়া থাকে তখন এই সূত্রটি প্রয়োগ করে অংক করলে তা ভুল হবে।)

৫৯. একটি বানর একটি তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উঠছে। বানরটি ১মিনিটে ৪ফুট উপরে উঠে কিন্তু পরের মিনিটে ৩ ফুট নিচে নেমে যায়। বাঁশটি ১০গজ লম্বা হলে এর শেষ প্রান্তে উঠতে বানরটির কত সময় লাগবে? ৫৩ (বুকে বুকে নিজে করুন)

◆ সমাধান: সূত্র প্রয়োগ করে $\left[\frac{30-4}{4-3} \times 2 \right] + 1 = (26 \times 2) + 1 = 52 + 1 = 53$ Ans:53

৬০. একটি বানরকে ৮২ মিটার লম্বা একটি বাঁশ বেয়ে উঠতে হবে। বানরটি প্রথম ১মিনিটে ১৪মিটার উঠতে পারে কিন্তু পরের ১ মিনিটে ১০ মিটার নিচে নেমে যায়। বাঁশটির শেষ মাথায় পৌঁছতে মোট কত সময় লাগবে?

৬১. একটি শামুক দিনের বেলা প্রতি ৬ ঘটায় ১৫মিটার উপরে ওঠে এবং পরের ৩ ঘটায় ৫মিটার নিচে নেমে যায়। ৯৫মিটার লম্বা একটি বাঁশ বেয়ে উঠতে শামুকটির মোট কত ঘট সময় লাগবে?

◆ সমাধান:

এখানে প্রথম ১ ঘট্যা দেয়া নেই, তাই সূত্রটি প্রয়োগ করে করলে ভুল উত্তর বের হবে।

বুকে বুকে এভাবে সমাধান করুন।

শেষের ৬ ঘটায় ১৫ মিটার উঠবে তাই $৯৫ - ১৫ = ৮০$ এই ৮০ মিটার উঠা নামা করবে।

উঠবে ১৫ নামবে ৫ তাহলে মোটের উপর উঠবে $১৫ - ৫ = ১০$ এতে সময় লাগবে $৬ + ৩ = ৯$ এখন ঐকিক নিয়মে

১০ মিটার উঠতে সময় লাগে = ৯ ঘট্যা। তাহলে ১ মিটার উঠতে সময় লাগবে $৯/১০$ সুতরাং ৮০ মিটার উঠতে সময় লাগবে $৯ \times ৮০/১০ = ৭২$ ঘট্যা। এটাই উত্তর নয় কারণ শেষে ১৫ মিটার উঠতে সময় লাগবে ৬ ঘট্যা। তাই মোট সময় লাগবে $৭২ + ৬ = ৭৮$ ঘট্যা। উত্তর: ৭৮ ঘট্যা।

◆ নিজে করুন:

৬২. একটি শামুক রাতে ১২ ঘটায় ১৫মিটার উপরে উঠে এবং দিনের বেলায় ১২ ঘটায় ৫ মিটার নিচে নামে। ৫৫ মিটার উঁচু একটি বাঁশের মাথার উঠতে শামুকটির কত ঘট্যা সময় লাগবে? উত্তর: ১০৮ ঘট্যা লাগবে।

৬৩. একটি বানর তৈলাক্ত একটি বাঁশে ১ম মিনিটে ৪মিটার উঠে এবং পরবর্তী মিনিটে ১ মিটার নামে। বাঁশটির দৈর্ঘ্য ২২ মিটার হলে বানরটি বাঁশটির উপরে উঠতে কত সময় লাগবে? (Sonali Bank (Ass Engineer) - 2016)

a. ১২মিনিট b. ১৩মিনিট c. ১০মিনিট d. ১১মিনিট = b

৬৪. A man starts climbing hill. Every minutes get ascends 20 yards but sleeps down 5. yards. How long will he take to touch a point 80 yards height? [80-20=60+ 15 = 4+1 = 5mins]

বিভিন্ন অধ্যায়ের গাণিতিক সমস্যা

এ অংশে বিভিন্ন অধ্যায়ের খুব সহজ অংকগুলো আছে, কিন্তু প্রস্তুতলোকে একটু মাথা খাটাতে হয়। পাটিগণিতের অংশটি ভালোভাবে করলে এগুলো সবগুলো পারবেন। এখানে কিছু নমুনা প্রশ্ন তুলে ধরা হল।

বিভিন্ন বোঝার জন্য পাটিগণিত অংশের সবশ্রেণি অধ্যয়নগুলো ভালোভাবে পড়ুন।

◆ ঐকিক অধ্যায়ের সমস্যা:

(বিভিন্ন বোঝার জন্য ঐকিক অধ্যায় দেখুন)

৬৫. ৫জন ভাতী ৫ টি পোশাক তৈরী করতে ৫ দিন লাগলে ৭ জন শ্রমিকের ৭ টি পোশাক তৈরী করতে কত দিন সময় লাগবে?

◆ সমাধান:

৫ জন লোকের ৫টি পোশাক বানানোর জন্য ৫দিন লাগে। এখন সেখানে ২টি পোশাক বাড়িয়ে দেয়ার বেশি দিন লাগার কথা কিন্তু এই দুটি অতিরিক্ত পোশাকের জন্য যেহেতু ২জন অতিরিক্ত শ্রমিক প্রদান করা হয়েছে তাই আগের যত দিন লাগত এখন তত দিনই লাগবে। কেননা সবাই একসাথে কাজ করবে। উত্তর: ৫দিন।

◆ নিজে করুন:

৬৬. যদি ৫ জন ছাত্র ৫ মিনিটে ১ মাইল যায়। তবে ৫০ জন ছাত্র কত সময়ে ১ মাইল যাবে? ৫ মিনিট

◆ ব্যাখ্যা: ৫ জন যেতে যে সময় লাগবে ৫০ জনকে যেতেও সেই একই সময় লাগবে।

৬৭. ৪ টি গাভী ৪ দিনে ৪ লিটার দুধ দিলে ৮ টি গাভী ৮ লিটার দুধ কত দিনে দিবে? উত্তর: ৪

◆ ব্যাখ্যা: ৪ লিটার দুধের স্থলে ৮লিটার দুধ দেয়ার জন্য সময় বেশি লাগার কথা। কিন্তু অতিরিক্ত ৪ লিটার দুধের জন্য ৪টি অতিরিক্ত গরু গণনা করতে হচ্ছে তাই আগের যে সময় লেগেছিল এখন ও একই সময় লাগবে।

৬৮. ৩টি বিড়াল ৩টি ইঁদুর ধরে ৩ মিনিটে। তাহলে ৯টি বিড়াল ৯টি ইঁদুর ধরবে কত মিনিটে? ৩মিনিটে।

৬৯. যদি ১০টি জাহাজের ১০দিনে ১০ ট্যাক ভেল লাগে, তবে ১টি জাহাজের ১ ট্যাক ভেল দিয়ে কতদিন চলবে? (পার্সপেক্টিভ অফিস: পরি:৯৪) ১০

৭০. সাতোড়ার হালি ডিমের দাম ১০৮ টাকা হলে ১১টি ডিমের দাম কত? (৩০৩ম বিসিএস দিখিতা

২. ৬০ ৫. ৬২.৫০ ৭. ৬৬ ৮. ৩৮ উত্তর: ৭
[$১০৮ \div ১৮ = ৬ \times ১১ = ৬৬$]

◆ তর্জমাংশ:

৭১. Divide 30 by $\frac{1}{2}$ and add 10. What is the answer? a. 70 b. 25 c. 40 d. None of these = a

[30 কে $\frac{1}{2}$ দিয়ে ভাগ করলে ৬০ হয়ে যাবে এরপর ১০ যোগ করলে উত্তর হবে $৬০ + ১০ = ৭০$]

৭২. ১৫গজ কাপড় বাকি ও মাসুদের মধ্যে এমনভাবে ভাগ করে নিতে হবে যাতে মাসুদ বাকিদের অংশের দুই তৃতীয়াংশ পায়। মাসুদ কত গজ কাপড় পাবে?

- ক. ৩ খ. ৫ গ. ৬ উত্তর: গ
[একজন ২ অংশ অন্যজন ৩ অংশ মোট ২+৩ = ৫ অংশ = ১৫ গজ হলে ১ অংশ = ৩ গজ এবং মাসুদ পাবে ৩×২ = ৬ গজ]
৭৩. $\frac{৩}{৫} \times \frac{২}{৪} = ?$ (১৬তম বিসিএস (মনস্কৃতিক)) ক. $\frac{১}{৬}$ খ. $\frac{১}{২}$ গ. $\frac{১}{১২}$ উত্তর: খ
[লবনসোর ল.সা.ও এবং হরনসোর ল.সা.ও]
৭৪. $\frac{২}{৩} + \frac{৪}{৫} = ?$ (১৬তম বিসিএস (মনস্কৃতিক)) ক. $\frac{১}{৩}$ খ. $\frac{১৪}{১৫}$ গ. $\frac{১০}{১৫}$ উত্তর: খ
[যোগ করে তপ চিহ্ন নিয়ে উপরে নিচে কাটাকাটি করুন।]

[বিত্তারিত জানার জন্য তদ্যাংশ অধ্যায়টি দেখুন।]

◆ দশমিক ও বর্গমূল:

৭৫. $০.০২ \times ০.০০২ \times ০.০১ = ?$ (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) উত্তর: ঘ
ক. ০.০০৪ খ. ০.০০৪০ গ. ০.০০০৪ ঘ. ০.০০০০০৪
৭৬. বর্গমূল করুন: $\sqrt{০.৯} = ?$ (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) + (১৬তম বিসিএস (মনস্কৃতিক)) উত্তর: ক
ক. ০.৩ খ. ৩ গ. ০.০৩ ঘ. ৯
৭৭. $\sqrt{৮০} + \sqrt{১২৫} = ?$ (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) উত্তর: ক
ক. $৯\sqrt{৫}$ খ. $২০\sqrt{৫}$ গ. $৪০\sqrt{৫}$ ঘ. $৬০\sqrt{৫}$
৭৮. যদি $\sqrt{৩} = ৩$, $\sqrt{৪} = ৪$ হয়, তাহলে $(\sqrt{৬})^৬ = ?$ (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) উত্তর: খ
ক. ১২ খ. ৩৬ গ. ১৮ ঘ. ২৪
৭৯. $.০১ \times .০০৯৫ = ?$ (১৬তম বিসিএস (মনস্কৃতিক)) উত্তর: গ
ক. .০০১০১ খ. .০০০১ গ. .০০০০৯৫ ঘ. .০০০৯৫
৮০. $\sqrt{১৫.৬০২৫} = ?$ [(৩৬তম বিসিএস হ্রিদি:) + (১৩তম বিসিএস (মনস্কৃতিক))] উত্তর: গ
ক. ৩.১০১৭ খ. ১.৩০০৫ গ. ৩.৩৯ ঘ. ৩.৯০৫
৮১. $০.৩ + ০.০৩ + ০.০০৩ + ০.০০০৩ = ?$ উত্তর: ঘ
ক. ০.০০০৩৩ খ. ০.০০৩৩৩ গ. ০.০০০০৩৩ ঘ. ০.৩৩৩৩

[বিত্তারিত জানার জন্য দশমিক-ও বর্গমূল অধ্যায়টি দেখুন।]

◆ শতকরা:

৮২. ২ এর কত শতাংশ ৮ হবে? (৩৬তম বিসিএস) ক. ২০০ খ. ৪০০ গ. ৩৪৫ ঘ. ৩০০ উত্তর: খ
- ◆ ব্যাখ্যা: ৮ হলো ২ এর থেকে ৪গুন বড় তাই শতকরা হার হবে ৪০০%
৮৩. ৪০০-এর ৪৯% = ? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) উত্তর: খ
ক. ১৯৬০ খ. ১৯৬ গ. ১৯.৬ ঘ. ১.৯৬
৮৪. $১৩\frac{৩}{৪}\% = ?$ (১৫তম বিসিএস (মনস্কৃতিক)) ক. $\frac{১}{৮}$ খ. $\frac{১}{৯}$ গ. $\frac{১১}{৮০}$ ঘ. $\frac{১১}{২০} = গ$
৮৫. $.৮\% = ?$ (১৫তম বিসিএস (মনস্কৃতিক)) ক. $\frac{৩}{১২৫}$ খ. $\frac{১}{১০৫}$ গ. $\frac{১}{১২৫}$ ঘ. $\frac{১}{২১৫} = গ$
৮৬. $.০৯০ + .০৩২ + .০৫৭ + .২ + .০০০৯ = ?$ (১৫তম বিসিএস (মনস্কৃতিক))
ক. ০.৩৭৯৯ খ. ০.৩৭৯৯ গ. ০.৩৭৭৭ ঘ. ০.৩৭৯৯ = ঘ

Khairul's Basic Math - 610

৮৭. $৫২\% = ?$ (১৬তম বিসিএস (মনস্কৃতিক)) ক. $\frac{২}{৫}$ খ. $\frac{১০}{২৫}$ গ. $\frac{১০}{১৫}$ ঘ. $\frac{৩১}{২৫} = খ$

[বিত্তারিত জানার জন্য শতকরা অধ্যায়টি দেখুন।]

◆ নল চৌবাচ্চা:

৮৭. তিনটি যন্ত্র একটি কাজ যথাক্রমে ৫, ৬ ও ৭ ঘণ্টায় করতে পারে। দুটি যন্ত্র সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘণ্টায় কতটুকু কাজ করতে পারে? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) [বার সময় লাগে কম সে বেশি কাজ করতে পারে।]
ক. $\frac{১১}{২০}$ খ. $\frac{১১}{৩০}$ গ. $\frac{১১}{১৫}$ ঘ. $\frac{১১}{৩০}$ উত্তর: খ ($\frac{১}{৫} + \frac{১}{৬}$)
৮৮. একটি চৌবাচ্চা একটি নল দ্বারা ১০ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। তাতে একটি ছিদ্র থাকায় পূর্ণ হতে ১৫ ঘণ্টা লাগে। ছিদ্র দ্বারা চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? (সহ-আবহাওযাবিন পঞ্জিকা-০৪) ৩০ ঘণ্টা [Help: ছিদ্র আছে তাই বিরোধ করে হিসেব করুন।]

[পাটি গণিত অংশের নল-চৌবাচ্চা ও কাজ অধ্যায়টি ভালোভাবে পড়ুন।]

◆ নৌকা-শ্রোত:

৮৯. নদী ও শ্রোতের গতিবেগ ঘণ্টায় যথাক্রমে ১৬ কি. মি. ও ৪ কি. মি.। নদী পথে ৩০ কি. মি. অতিক্রম করে কিরে আসতে কত সময় লাগবে? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত) উত্তর: ক
ক. ৪ ঘণ্টা খ. ২ ঘণ্টা গ. ৩ ঘণ্টা ঘ. ৫ ঘণ্টা
৯০. হির পানিতে নৌকার গতিবেগ ২৪ কিমি, এবং শ্রোতের গতি ৬ কিমি হলে শ্রোতের অনুকূলে ঐ নৌকার গতি কত হবে? অনুকূলে গতি বের করার সূত্রানুযায়ী = হির গতি+শ্রোতের গতি = ২৪+৬ = ৩০কিমি উত্তর: ৩০কিমি
৯১. হির গতি ২০ ও শ্রোতের গতি ৫ হলে অনুকূলে গতি কত হবে? ২০+৫ = ২৫
৯২. একটি নৌকার হির পানিতে গড় গতিবেগ ১২ কিমি এবং নদীর শ্রোতের গতি ৩ কিমি হলে ঐ নৌকার অনুকূলে গতিবেগ কত হবে? ১৫
৯৩. শ্রোতের গতি ৩কিমি এবং শ্রোতের প্রতিকূলে নৌকার গতি ১৫কিমি হলে, শ্রোতের অনুকূলে নৌকার গতিবেগ কত কিমি? ১৮কিমি
৯৪. শ্রোতের প্রতিকূলে কোন জাহাজের গড় গতিবেগ ৬০কিমি/ঘণ্টা। যদি শ্রোতের গতিবেগ ৮কিমি হয় তাহলে শ্রোতের অনুকূলে ঐ জাহাজটির গতিবেগ কত ছিল? ৭৬কিমি

[পাটি গণিত অংশের নৌকা- শ্রোত অধ্যায়টি ভালোভাবে পড়ুন।]

অসম্ভাব্যতা বিচার

এ অংশে বিভিন্ন যুক্তি দেয়া থাকবে এভাবে যে কোন বিষয়টি ছাড়া কি অসম্ভব। তদ্যো সর্বথেকে তরুত্বপূর্ণ যুক্তি গ্রহণ করতে হবে। যেমন: বেঁচে থাকার জন্য খাদ্য, বস্ত্র, বাসস্থান চিকিৎসা সবই প্রয়োজন হলেও অস্ত্রিজন ছাড়া বেঁচে থাকা অসম্ভব। তাই সর্বথেকে সঠিক উত্তর হবে অস্ত্রিজন ছাড়া বেঁচে থাকা অসম্ভব। এভাবে কাছাকাছি উত্তর আসলে সর্বথেকে বেশি যুক্তিপূর্ণ উত্তরটি নিতে হবে।

৯৭. ----- ছাড়া রোগ প্রতিরোধ করা অসম্ভব। (২৬তম বিসিএস + ৩৫ তম বিসিএস হ্রিদি (মনস্কৃতিক) পঞ্জিকা)
ক. টিকা খ. সচেতনতা গ. টিকাদান কর্মসূচি ঘ. অর্থ সাহায্য ঙ. পুষ্টিকর খাদ্য = খ

◆ ব্যাখ্যা: সবগুলোই রোগ প্রতিরোধের জন্য প্রয়োজন হলেও সচেতনতা ছাড়া রোগ প্রতিরোধ করা প্রায় অসম্ভব।

Khairul's Basic Math - 611

৯৯. একজন মানুষের শব্দে অসম্মত ----- [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
 ক. ক্রিমিকের মালিক হওয়া খ. রোগীকে সাহায্য দেওয়া গ. ইনজেকশন দেওয়া = গ
 গ. অস্ত্রেশার করা ঘ. ডাক্তারকে সাহায্য করা

১০০. ছাড়া একদায়িত্বশীলতার কথা চিন্তা করা অসম্মত [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
 ক. ছবি খ. তথ্য গ. যোগ্যের লেখা ঘ. স্থানীয়ভাবে প্রকাশিত

১০১. মনস্তত্ত্বের অঙ্কনের মানুষের জন্য অসম্মত হওয়া ----- [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
 ক. উচ্চ খ. মনশাসন গ. যশু ঘ. সুখসৌন্দর্য

১০২. ছাড়া কাণ্ডকে কোন করা অসম্মত [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
 ক. আত্মবিশ্বাস হওয়া খ. ধর্ম গ্রহণ হওয়া গ. মনোবৈজ্ঞানিক হওয়া ঘ. বাস্তবায়ন হওয়া

১০৩. ছাড়া অকিল চালানো অসম্মত [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
 ক. পোশাক খ. আত্মীয়তা গ. বহুস্তর ঘ. মোবাইল কোন

১০৪. ছাড়া নাপটিক হওয়া অসম্মত [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
 ক. শিক্ষা খ. পাসপোর্ট গ. পণতন্ত্র ঘ. রাত্রি

১০৫. উপস্থান অসম্মত [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
 ক. কারখানা খ. অবকাঠামো গ. তদায় ঘ. রক্তনী

• ইংরেজীতে কিছু প্রশ্ন: অর্থ বুঝে নিজে থেকে করুন।

১০৬. It is impossible to imagine a photograph without - [27th BCS Psy. Test]
 a. a caption b. a human figure c. paper d. color = b

১০৭. It is impossible for a letter to be delivered without - [26th BCS Psy. Test]
 a. stamp b. a subject c. an address d. editing e. an envelope = c

১০৮. It is not possible to treat an illness without - [26th BCS Psy. Test]
 a. proper diet b. physical examination c. seeing a doctor d. diagnosis e. medicine = e

১০৯. It is impossible to hold an exhibition without - [24th BCS Psy. Test]
 a. a gallery b. publicity c. selling tickets d. display e. a sponsor = d

১১০. It is impossible to hold a free and fair election without - [29th BCS Psy. Test]
 a. monitoring b. adequate security c. genuine intension d. overseas observers = a

১১১. It is not possible to gamble without - [26th BCS Psy. Test]
 a. being rich b. a casino c. compromising ethics d. being educated e. taking risk = b

১১২. It is not possible to show honor to a person without - [25th BCS Psy. Test]
 a. a crest b. a certificate c. recognition d. prize money e. guard of honor = c

১১৩. It is impossible for a person who cannot walk to - [26th BCS Psy. Test]
 a. develop a software b. appear in a competitive exam
 c. climb a mountain d. maintain a family e. use escalator = c

অক্ষর মিলানো

এ অংশে বিভিন্ন শব্দ দেয়া থাকবে, সেই শব্দগুলোর প্রথম অক্ষরগুলো মেলাতে হবে। এক্ষেত্রে একটি সাবধান হবে কুল হবে না। এবং খুব সহজেই পারা যাবে।

• বিভিন্ন অক্ষর মেলানোর উপর এমসিকিউ প্রশ্ন:

১১৪. গুরু, শনি, রবি, মঙ্গল, সোম, বৃহস্পতি
 ক. শ র গ ম সো বৃ খ. ত শ র ম সো বৃ গ. ত শ ম র বৃ সো ঘ. ম র শ ত বৃ সো গ. ত শ র ম সো বৃ = গ
 ১১৫. গাছ, গাছালি, ডাল, পান্না, ফল, মূল
 ক. গা গা ডা পা ফ মূ খ. গা ডা পা পা ফ মূ গ. পা গা ডা ডা ফ মূ ঘ. পা গা ডা ডা ফ মূ গ. গা ডা পা ফ পা মূ = ক

১১৬. Dollar, Pound, Ruppe, Taka, Lira, Cent
 a. DRPTLC b. DPRLTC c. DPRTLC d. DTPRLC = c

১১৭. John, Rahim, Paresh, Mary, Ibrahim, Dinesh
 a. JRP MID b. R P M I D J c. J I D M P R d. P R M I D J = a

১১৮. Bangladesh, Iran, Egypt, Paksitan, Turkey, Kashmir.
 a. BEIPTK b. IBEDKT c. BIETPK d. BIEPTK = d

১১৯. Daylight, Insight, Twilight, Highlight, Oversight, Streetlight,
 a. D I T O H S b. D I T H O S c. D I S T O S d. D I T H S O = b

১২০. Mug, jug, Tug, Hug, Bug, Rug.
 a. M J S T B R b. M J T B H R c. M J S B T R d. M J T H B R = d

১২১. Road, Traffic, Police, Car, Accident, Jam.
 a. R T P C A J b. R P T C A J c. R T P C J A d. R T P A C J = a

১২২. Poem, Rhymes, Essay, Topics, Game, Athletes
 a. P E R T G A b. P R T E G A c. P R E G T A d. P R E T G A = d

১২৩. Paper, Pencil, Write, Letter, Mail, Deliver.
 a. P P W L D M b. P P W L M D c. P P L W M D d. P P W M L D = b

১২৪. Education, Job, Dedication, Success, Family, Happiness.
 a. E J D F S H b. E J S D F H c. E J D S F H d. E J D H S F = c

১২৫. ঝাল, বিল, হাওর, নদ, নদী, সমুদ্র,
 ক. ঝা বি হা স ন ন খ. ঝা বি ন হা হ স গ. ঝা বি হা ন ন স ঘ. ঝা বি ন ন হা স = গ

১২৬. পতল, বিহস, তরল, অনুসল, লবস, কৃষ্ণাল,
 ক. প বি ত ল অ কৃ খ. প বি অ ত ল কৃ গ. প বি ত অ ল কৃ ঘ. প বি অ ল ত কৃ = গ

১২৭. গাছ, পান্না, মাথা, প্রশাখা, ফল, মূল,
 ক. পা পা সা ফ মূ খ. পা পা পা প্র ফ মূ গ. পা পা প্র ফ মূ ঘ. পা পা ফ প্র মূ = খ

১২৮. মানবতা, সচেতনতা, নৈতিকতা, নমনীয়তা, স্বাধীনতা, মিতব্যয়িতা,
 ক. মা নৈ স্বা ন স মি খ. মা স ন বৈ স্বা মি গ. মা স নৈ ন মি স্বা মি ঘ. মা স নৈ ন স্বা মি = ঘ

১২৯. শিও, আদর, সোশল, খেলনা, কাগা, বাজনা,
 ক. শি আ বে কা বা খ. শি খে আ দ কা বা গ. শি আ বে দ কা বা ঘ. শি আ দ খে কা বা = ঘ

১৯৮. একজন নার্সের পক্ষে অসম্ভব ----- [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা]
ক. ট্রেনিংয়ের মাসিক হওয়া খ. রোগীকে সাহায্য দেওয়া গ. ইনজেকশন দেওয়া = গ
ক. অস্ত্রোপচার করা খ. ডাক্তারকে সাহায্য করা
১৯৯. ----- ছাড়া এনসাইক্লোপিডিয়ার কথা চিন্তা করা অসম্ভব [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা] গ. একজনদের সংকলন = খ
ক. ছবি খ. তথ্য গ. বাস্তব সংস্থা খ. স্থানীয়ভাবে প্রকাশিত
১০০. ----- ছাড়া মরুভূমির কথা চিন্তা করা অসম্ভব [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা] গ. বেজুর গাছ = গ
ক. উট খ. মরুভূমি গ. বায়ু খ. সুবাসিত
১০১. মরুভূমির অক্ষয়ের মানুষের জন্য অসম্ভব হলো ----- [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা] গ. বায়ুবান হওয়া গ. শিক্ত হওয়া = গ
ক. যাবাব হওয়া খ. ধর্ম গ্রহণ হওয়া গ. মনোজীবী হওয়া খ. বায়ুবান হওয়া
১০২. ----- ছাড়া কাগকে কোন করা অসম্ভব [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা] গ. পরিচয় = ক
ক. কোন নাথার খ. আত্মীয়তা গ. বহুভাষা খ. মোবাইল ফোন
১০৩. ----- ছাড়া অফিস চালানো অসম্ভব [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা] গ. পুঁপিশ = খ
ক. গাড়ি খ. টেলিফোন গ. বিদ্যুৎ খ. কর্কর্তা/কর্মচারী
১০৪. ----- ছাড়া ন্যায়িক হওয়া অসম্ভব [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা] গ. ভোটাধিকার = খ
ক. শিক্ষা খ. পাসপোর্ট গ. গণতন্ত্র খ. রাষ্ট্র
১০৫. ----- উপাদান অসম্ভব [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক) পরীক্ষা] গ. কাঁচামাল = গ
ক. কারখানা খ. অবকাঠামো গ. গদ্য খ. রথশালী

◆ ইংরেজীতে কিছু প্রশ্ন: অর্থ বুঝে নিজে থেকে করুন।

১০৬. It is impossible to imagine a photograph without - [27th BCS Psy. Test] = ব
a. a caption b. a human figure c. paper d. color
১০৭. It is impossible for a letter to be delivered without - [26th BCS Psy. Test] = c
a. stamp b. a subject c. an address d. editing e. an envelope
১০৮. It is not possible to treat an illness without - [26th BCS Psy. Test]
a. proper diet b. physical examination c. seeing a doctor d. diagnosis e. medicine = e
১০৯. It is impossible to hold an exhibition without - [24th BCS Psy. Test]
a. a gallery b. publicity c. selling tickets d. display e. a sponsor = d
১১০. It is impossible to hold a free and fair election without - [29th BCS Psy. Test]
a. monitoring b. adequate security c. genuine intension d. overseas observers = a
১১১. It is not possible to gamble without - [26th BCS Psy. Test]
a. being rich b. a casino c. compromising ethics d. being educated e. taking risk = b
১১২. It is not possible to show honor to a person without - [25th BCS Psy. Test]
a. a crest b. a certificate c. recognition d. prize money e. guard of honor = c
১১৩. It is impossible for a person who cannot walk to - [26th BCS Psy. Test]
a. develop a software b. appear in a competitive exam c. climb a mountain d. maintain a family e. use escalator = c

অক্ষর মিলানো

এ অংশে বিভিন্ন শব্দ দেয়া থাকবে, সেই শব্দগুলোর প্রথম অক্ষরগুলো মেলাতে হবে। এক্ষেত্রে একটি সাহায্য হবে তুল হবে না।
এক খুব সহজেই পারা যাবে।

বিভিন্ন অক্ষর মেলানোর উপর এমসিকিউ প্রশ্ন

১১৪. গজ, শনি, রবি, মঙ্গল, সোম, বুধ-শক্তি
ক. শ র ত ম সো ব্ খ. ত শ র ম সো ব্ গ. ত শ ম র ব্ সো খ. ম র শ ত ব্ সো গ. ত শ র ম সো ব্ = গ
১১৫. গাছ, পাছালি, ডাল, পালা, ফল, মূল
ক. গা পা ডা পা ফ ম্ খ. গা ডা পা পা ফ ম্ গ. গা পা ডা ডা ফ ম্ খ. পা গা ডা ডা ফ ম্ গ. পা গা ডা ফ ম্ = ক
১১৬. Dollar, Pound, Ruppee, Taka, Lira, Cent
a. DRPTLC b. DPR LTC c. DPRTLC d. DTPRLC = c
১১৭. John, Rahim, Paresh, Mary, Ibrahim, Dinesh
a. J R P M I D b. R P M I D J c. J I D M P R d. P R M I D J = a
১১৮. Bangladesh, Iran, Egypt, Paksitan, Turkey, Kashmir,
a. B E I P T K b. I B E D K T c. B I E T P K d. B I E P T K = d
১১৯. Daylight, Insight, Twilight, Highlight, Oversight, Streetlight,
a. D I T O H S b. D I T H O S c. D I S T O S d. D I T H S O = b
১২০. Mug, jug, Tug, Hug, Bug, Rug,
a. M J S T B R b. M J T B H R c. M J S B T R d. M J T H B R = d
১২১. Road, Traffic, Police, Car, Accident, Jam,
a. R T P C A J b. R P T C A J c. R T P C J A d. R T P A C J = a
১২২. Poem, Rhymes, Essay, Topics, Game, Athletes
a. P E R T G A b. P R T E G A c. P R E G T A d. P R E T G A = d
১২৩. Paper, Pencil, Write, Letter, Mail, Deliver,
a. P P W L D M b. P P W L M D c. P P L W M D d. P P W M L D = b
১২৪. Education, Job, Dedication, Success, Family, Happiness,
a. E J D F S H b. E J S D F H c. E J D S F H d. E J D H S F = c
১২৫. ঝাল, বিল, হাওর, নদ, নদী, সমুদ্র,
ক. ঝা বি হা স ন ন খ. ঝা বি ন হা হ স গ. ঝা বি হা ন ন স খ. ঝা বি ন হা স = গ
১২৬. পতঙ্গ, বিহঙ্গ, তরঙ্গ, অনুঙ্গ, লবঙ্গ, কৃষ্ণাঙ্গ,
ক. প বি ত ল অ ল্ ক্ খ. প বি অ ত ল ল্ ক্ গ. প বি ত অ ল ল্ ক্ খ. প বি অ ল ত ল্ ক্ = গ
১২৭. গাছ, পালা, শাখা, প্রশাখা, ফল, মূল,
ক. গা পা সা ফ প্র ম্ খ. গা পা শা প্র ফ ম্ গ. গা পা প্র শ ফ ম্ খ. গা পা ফ শা প্র ম্ = খ
১২৮. মানবতা, সচেতনতা, নৈতিকতা, নমনীয়তা, স্বাধীনতা, মিতব্যয়িতা,
ক. মা নৈ স্বা ন স মি খ. মা স ন নৈ স্বা মি গ. মা স নৈ ন মি স্বা মি খ. মা স নৈ ন স্বা মি = খ
১২৯. শিশু, আদর, দোলন, খেলনা, কান্না, বাজনা,
ক. শি দ আ খে কা বা খ. শি খে আ দ কা বা গ. শি আ খে দ কা বা খ. শি আ দ খে কা বা = খ

বানান ও ভাষা (Spelling and Language)

এই অংশে বানান ও ভাষার উপর আপনার কতটুকু দখল আছে, আপনি একত্রে কতটা নির্ভুল তা যাচাই করা হয়। সাধারণত ইংরেজী ও বাংলা ভাষার বানান, শব্দের সঠিক ব্যবহার নিয়ে এই অংশে সাজানো। এ ক্ষেত্রে আপনাকে ভাষার উপর যথেষ্ট দক্ষ হতে হবে। নিচের সমূহ প্রশ্নগুলো প্রাকটিস করুন।

বাংলা বানান:

বাক্যের অর্থ সন্ধান করতে গেলে দেখা যায়, শুধু পদ তত্ত্ব করে লিখলেই অনেক ক্ষেত্রে বাক্য সঠিক হয়। বাক্যের কোনো একটি শব্দের বানান ভুলের কারণে পুরো বাক্যের অর্থ পরিচিতি হতে পারে। শব্দ ব্যবহার সময় যেসব শব্দের বানান প্রায়ই আমরা ভুল করি সেগুলোর কিছু অংশ নিচে উল্লেখ করা হলো:

❖ বিগত সালে বিভিন্ন পরীক্ষার বানান অংশ থেকে আসা কিছু এমসিকিউ প্রশ্ন:

১. কোনটি তত্ত্ব বানান? ক. অদ্যাপি গ. অদ্যাপী	খ. অদ্যাপি ঘ. অদ্যাপী	উত্তর: খ
২. কোনটি তত্ত্ব বানান? ক. অধগতি গ. অধোগতি	খ. অধগতি ঘ. অধোগতি	উত্তর: গ
৩. নিচের কোন বানানটি তত্ত্ব? ক. আভ্যন্তরীন গ. অভ্যন্তরীন	খ. আভ্যন্তরীণ ঘ. অভ্যন্তরীণ	উত্তর: ঘ
৪. কোনটি তত্ত্ব বানান? ক. আকাঙ্ক্ষা গ. আকাঙ্খা	খ. আকাঙ্কা ঘ. আকাঙ্খা	উত্তর: ক
৫. নিচের কোন বানানটি তত্ত্ব? ক. অনুসন্ধানিক গ. অনুসন্ধানিক	খ. অনুসন্ধানিক ঘ. অনুসন্ধানিক	উত্তর: ঘ
৬. সঠিক বানান কোনটি? ক. আর্ভিভাব গ. আর্ভিভাব	খ. আর্ভিভাব ঘ. কোনটাই নয়	উত্তর: ক
৭. কোনটি তত্ত্ব বানান? ক. আলস্যতা গ. আলস্য	খ. অলস্য ঘ. আলস্যতা	উত্তর: গ
৮. কোনটি তত্ত্ব বানান? ক. অত্যন্ত গ. অত্রান্ত	খ. অত্যন্ত ঘ. আত্যন্ত	উত্তর: ক
৯. কোন বানানটি তত্ত্ব? ক. অতীতি গ. অতিতী	খ. অতীতী ঘ. অতিতি	উত্তর: ঘ
১০. কোন বানানটি তত্ত্ব? ক. অমাবশ্যা	খ. অমাবশ্যা	
১১. কোন বানানটি তত্ত্ব? ক. অশেষণ গ. অশেষন	খ. অশেষন ঘ. অশেষশন	উত্তর: ক
১২. কোন বানানটি তত্ত্ব? ক. আদ্যোক্রর গ. আদ্যক্রর	খ. আদ্যাক্রর ঘ. আদ্যাক্রর	উত্তর: খ
১৩. "আখের" কথাটির শিষ্টরূপ কি? ক. অর্ধেক গ. অধুনা	খ. আখানা ঘ. অর্ধ	উত্তর: ককোন
১৪. কোনটি তত্ত্ব বানান বিশিষ্ট শব্দ? ক. বুদ্ধিজীবী গ. বুদ্ধিজীবী	খ. বুদ্ধিযিকা ঘ. বুদ্ধিযিবী	উত্তর: খ
১৫. কোনটি তত্ত্ব বানান? ক. বটন গ. বটন	খ. বটন ঘ. বটপ	উত্তর: ক
১৬. কোন বানানটি তত্ত্ব? ক. মুমূর্ষ গ. মুমূর্ষ	খ. মুমূর্ষ ঘ. মুমূর্ষ	উত্তর: গ
১৭. কোনটি তত্ত্ব? ক. মধুসূদন গ. মধুসূদন	খ. মধুসূদন ঘ. মধুসূদন	উত্তর: ক
১৮. কোনটি সঠিক? ক. অদ্রুতচিত গ. অদ্রুতচিত	খ. অদ্রুচিত ঘ. অদ্রুতচিত	উত্তর: খ

১১. কোনটি তত্ত্ব বানান?
ক. বাগ্মীকী
গ. বাগ্মিকী

১২. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. বিদ্যাপানি
গ. বিদ্যাপানি

১৩. কোনটি তত্ত্ব বানান?
ক. বিপরিভ
গ. বিপরিভ

১৪. নিচের কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. মনীষী
গ. মনীষী

১৫. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. আশীর্বাদ
গ. আশীর্বাদ

১৬. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

১৭. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

১৮. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

১৯. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২০. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২১. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২২. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২৩. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২৪. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২৫. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২৬. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২৭. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২৮. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

২৯. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

৩০. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

৩১. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

৩২. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

৩৩. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

৩৪. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

৩৫. কোন বানানটি তত্ত্ব?
ক. সর্বাঙ্গী
গ. সর্বাঙ্গী

English Spelling:

MCQ Questions:

- Select the correct word.
a) Accommodation b) Accommodation
c) Accomodation d) Accommodetion
Ans:a
- Which is the correct spelling?
a) Approval b) Approval
c) Aproval d) Aprovel
Ans:b
- Select the correctly spelt words:
a) Acquintance b) Acquaintance
c) Acquiantance d) Acquaintance
Ans:d
- Select the word having correct spelling.
a) Awereness b) Awareness
c) Awarness d) Awaresness
Ans:b
- Choose the correctly spelt word:
a) Accelerate b) Accelerate
c) Accellerate d) Accillarate
Ans:b
- Select the correctly spelt word:
a) asesment b) assesment
c) assessment d) assessment
Ans:d
- Which one is correct?
a) Allingment b) Aligment
c) Allignment d) Alingment
Ans:c
- No spelling error occurs in-
a) anonimus b) anonymous
c) Aniversary d) Aniversary
Ans:a
- anonymus d) anonymous
Ans:d
9. Which is the correct spelling?
a) Aquarium b) Aquirium
c) Aquerium d) Aqurium
Ans:a
10. The correct spelling is -
a) asurance b) assurance
c) asuarance d) assuarance
Ans:b
11. Choose the correct spelling.
a) apprihend b) apprihand
c) apprehend d) apprehand
Ans:c
12. Choose the correct spelling.
a) aproprate b) appropriat
c) appropriate d) apropriate
Ans:c
13. কোনটি তত্ত্ব বানান?
a) Assesment b) Assessment
c) Asesment d) Assasment
Ans:b
14. Which one is the correct spelling?
a) Anniversity b) Anniversary
c) Aniversary d) Aniversary
Ans:a

Khairul's Basic Math - 615

15. Choose the correct spelling.

- a) ascertain b) assertain
c) ascertain d) asartain

Ans:a

16. Choose the correct spelling.

- a) anouncement b) assasination
c) aggressive d) annihilate

Ans:d

17. Choose the correct spelling.

- a) authoratative b) authoritative
c) authoritive d) athoritative

Ans:b

18. কোনটি শুদ্ধ বানান? [প্রাথমিক-১০]

- a) Aleivation b) Alleviation
c) Alliviation d) Aliviation

Ans:b

19. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Acheivement b) Acheivment
c) Achievement d) Achevement

Ans:c

20. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Addultration b) Adultration
c) Adulteration d) Addulteration

Ans:c

21. Which one is the correct spelling?

- a) Asassination b) Asassinatoin
c) Assasination d) Asasination

Ans:c

22. Choose the correct spelling.

- a) accessories b) accessorii
c) accessories d) accessiories

Ans:a

23. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Agreeable b) Agreeable
c) Agreeabel d) Agreebel

Ans:b

24. Choose the correct spelling.

- a) blossom b) blossom
c) blassom d) bloosom

Ans:b

25. Which one is the correct spelling?

- a) Bureaucracy b) Burocracy
c) Buracracy d) Buraucracy

Ans:a

26. Which is the correct spelling?

- a) burucrate b) bureaucrat

- c) beaurucrat d) buroucra

Ans:b

27. Select the correct word.

- a) Blasphemy b) Bluspemy
c) Blasphame d) Blasphamy

Ans:a

28. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Beligarent b) Beligerent
c) Belligerent d) Belijerent

Ans:c

29. Which is the correct spelling?

- a) brihant b) brilliant
c) brilliunt d) brelliant

Ans:b

30. Which of the following words is misspelt?

- a) bureaucracy b) bunglow
c) buoyant d) bumpkin

Ans:b

31. Which one is incorrect?

- a) Bourgeoise b) Blaspheme
c) Bureaucracy d) Baptism

Ans:a

32. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Banquete b) Bouquet
c) Boquet d) Bouquette

Ans:b

33. Choose the correct spelling.

- a) Cigaretts b) Cigaretts
c) Cigarettes d) Ciggarets

Ans:c

34. Which one is correctly spelt?

- a) Colonel b) Cornel
c) Koronel d) Kornel

Ans:a

35. Choose the correctly spelled word:

- a) Certifacade b) Certificate
c) Cartificate d) Certificate

Ans:b

36. A person who plays cricket is -

- a) cricketer b) cricketar
c) criketer d) cricket-man

Ans:a

37. Choose the correct option.

- a) Committee b) Comittee
c) Comittee d) Comitty

Ans:a

38. The correct spelling is --

- a) Conscience b) Consciense
c) Concience d) Consence

Ans:a

39. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Constellation b) Constilation

- c) Consetletion d) Constellation

Ans:d

40. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Conscientious b) Consientious
c) Conscientous d) Conscientious

Ans:d

41. Choose the correct spelling.

- a) committment b) commitmant
c) commitment d) committmant

Ans:c

42. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Colarboration b) Collarberation
c) Colaboration d) Collaboration

Ans:d

43. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Comemorare b) Commemorare
c) Comemorate d) Commemorate

Ans:d

44. Choose the correct spelling.

- a) inflammation b) inflemation
c) inflametion d) inflemation

Ans:a

45. Find out the correct spelling.

- a) Indispensible b) Indispensible

Ans:c

46. Choose the correctly spelled word from the given options.

- a) Implementetion d) Indispensable

Ans:c

47. Find out the correct spelling.

- a) Jurisdiction b) Jaurisdiction
c) Jurisdiction d) Jurisdiction

Ans:a

48. কোনটি শুদ্ধ বানান?

- a) Jewellery b) Jewellery
c) Jewlry d) Jewellery

Ans:d

49. Which one is the correct spelling?

- a) Lieutenant b) Leatenant
c) Lieutenant d) Leftenant

Ans:c

50. Which is the correct spelling of the missing word?

- a) nessessary b) necessary
c) necessary d) necessary

Ans:c

51. Choose the correct spelling.

- a) occassion b) ocaision
c) occasion d) occasion

Ans:d

52. Choose the correct spelling.

- a) Persiverence b) Perseverance
c) Perseverence d) Persevearance

Ans:b

বর্ণ সংক্রান্ত সামগ্র্য

English letter based question:

১) ইংরেজি বর্ণমালার ধারাবাহিকভাবে ১৮তম অক্ষরের বামদিকে ১০ম অক্ষর কোনটি? (০৬তম বিপিএস)

ক. H খ. S গ. F ঘ. J উত্তর: ক

২) ব্যাখ্যা: A, B, C, D,

E, F, G, H,

I, J, K, L,

M, N, O, P

Q, R

* ব্যাখ্যা: এখানে ১৮ তম অক্ষর হল R এবং এই ১৮ তম অক্ষর R থেকে বামে ১০ অক্ষর বিধে এসে প্রাপ্ত অক্ষরটি হল H

২) যদি TRAIN = 98726 হয়, তবে TARIN = কত হবে? ক. 97862 খ. 97826 গ. 97682 ঘ. 69782 = খ
 *যাখ্যা: এখানে T=9, R=8, A=7, I=2, এবং N=6 সুতরাং TARIN = 97826 (মান বলিয়ে)

৩) If 1394 = ACID then 4516 =? (১০০তম বিসিএস লিখিত)
 a. DEAD b. DEAL c. DEAN d. DEAF Ans. d (Help: A=1, B=2, C=3, D=4, E=5 and F=6)

৪) If ADD stands for 122. KISS for 3455 and CLASS is 67155 then what about SAD?
 (RAKUB Senior off-2015) a. 512 b. 522 c. 612 d. 622 Ans. a

*Here: We need the value of SAD = ? So First point A=1, D =2 then from 2nd point= (no need) 3rd point C=6, L=7, A=1, & S=5 > so SAD = 512

৫) If all the consonants in the word STABLE are replaced by the previous letter and all the vowels are replaced by next letter which letter would be third from the left? (১০০তম বিসিএস লিখিত) a. S b. B c. A d. K Ans. b

৬) যদি TALE = LATE হয়, তবে CAFÉ=? (১০০তম বিসিএস লিখিত)

a. FACE b. CAEF c. EAFC d. AEFC Ans. a

(Help: শেষের বর্ণ টিক রেখে প্রথমেই

দিনটিকে পরিবর্তন করা হয়েছে)

৭) একটি সকেভ পদ্ধতিতে VACATE কে লেখা হয় AVACET, তা হল LITERATE কে কি লেখা হবে? a. ILETRAET b. ILTEARTE c. ILETARET d. ILTREAT = c (Help: পরের অক্ষর আগে এসেছে)

৮) নিচের কোন শব্দটি PHOTOSYNTHETIC শব্দটি দ্বারা গঠন করা যায় না? (১০০তম বিসিএস লিখিত)

a. THOSE b. SCENT c. PRONE d. COTTON Ans. c (Help: R বর্ণটি প্রদত্ত শব্দটিতে নেই।)

৯) THERMOLYSIS শব্দটির অক্ষর রাশি দ্বারা নিচের কোন শব্দটি তৈরি করা যাবে না? (১০০তম বিসিএস লিখিত)

a. SISTER b. LOTUS c. LORIS d. LOITER Ans. b (Help: U বর্ণটি প্রদত্ত শব্দটিতে নেই।)

১০) নিচের শূন্যস্থানে কোনটি বসবে শিখুন। AZ, CX, EV, ... (১৭তম বিসিএস লিখিত)

a. UB b. GT c. SP d. EV Ans. b (A থেকে এক অক্ষর পরে এবং Z থেকে এক অক্ষর আগের বর্ণ নেয়া হয়েছে।)

বাংলায় অক্ষর মেলায়

১. ধারার পরবর্তী অক্ষর কি হবে? অ, ই, উ, ঙ, - ক. এ খ. ঐ গ. ও ঘ. ঔ = খ
২. পরবর্তী অক্ষর কি হবে? অ, ঈ, ঙ, - ক. এ খ. ঐ গ. ও ঘ. ঔ = গ
৩. পরবর্তী অক্ষর কি হবে? ক, চ, ট, - ক. ঙ খ. ছ গ. ঠ ঘ. ত = খ
৪. পরবর্তী অক্ষর কি হবে? ঙ, উ, ই, - ক. অ খ. ঐ গ. ও ঘ. ঙ = খ
৫. পরবর্তী অক্ষর কি হবে? অ, ই, উ, ঙ, - ক. এ খ. ঐ গ. ও ঘ. ঔ = খ
৬. ধারার পরবর্তী অক্ষর কি হবে? ঙ, এ, গ, - ক. ঠ খ. ন গ. ম ঘ. র = খ
৭. ধারার পরবর্তী অক্ষর কি হবে? ঙ, হ, শ, - ক. ঙ খ. ঙ গ. র ঘ. য = খ
৮. শূন্যস্থানের শব্দজোড়া কি হবে? ক গ ঙ - ক. ক গ ঙ - এ = গ
 খ ঘ চ - খ. ছ গ. জ ঘ. ট = গ
৯. শূন্যস্থানের শব্দজোড়া কি হবে? ক খ গ - ক. খ গ - ঘ = ঘ
 অ আ ই - খ. ঙ ঙ গ. ঙ চ ঘ. ঙ = ঘ
১০. ধারার পরবর্তী টিক কি হবে? 1. ি, ক, খ. ে গ. = গ
১১. শূন্যস্থানের বর্ণটি কি হবে? ঙ, এ, ল, -; ম, ব - ক. ব খ. ক গ. গ ঘ. য = ক

সমার্থক ও বিপরীতার্থক শব্দ

ওকৃতপূর্ণ সমার্থক শব্দ ও বিপরীতার্থক শব্দ:

- | | | |
|--|---|--|
| ১. পূর্ণ এর সমার্থক শব্দ-
ক. পূর্ণতা
খ. পূর্ণতা
গ. সন্নিহিত (১৬তম বিসিএস) খ | ৭. দ্বারা
১৪. চালান:
ক. সম্মান
গ. আমদানি
১৫. উষ্ণ:
ক. উষ্ণ
গ. অস্থির
১৬. বিজ্ঞ:
ক. মনোভূমি
গ. জ্ঞানশর
১৭. প্রত্যাহার-
ক. সাহায্য
গ. ফেরত
১৮. সূঁচ -
ক. তুণ
গ. শীত
১৯. তিতিক-
ক. অসহিষ্ণুতা
গ. সাহসিকতা
২০. প্রোক্ত-
ক. চ্যুত
গ. মসৃণ
২১. সাধু -
ক. সন্ন্যাসী
গ. নিরীহ
২২. অসুরোধ-
ক. প্রতিদ্বন্দ্ব
গ. বিনয়
২৩. হরণ-
ক. পলায়ন
গ. আহরণ
২৪. স্ফটিক-
ক. স্ফটিক
গ. আভরিক
২৫. ইবৎ -
ক. মাথামাঝি
গ. প্রচুর
২৬. প্রবিত-
ক. নামজাদা
গ. কথিত | ৮. হাতী
১৫তম বিসিএস] ক
খ. আহ্বান
১৫তম বিসিএস] গ
খ. সৌম্য
১৫তম বিসিএস] খ
খ. নিষ্ঠুর
১৫তম বিসিএস] খ
খ. সমভূমি
খ. পোকালয় (১৫তম বিসিএস) খ
খ. ক্ষতি
খ. প্রতি (১৫তম বিসিএস) ক
খ. মূহুর
খ. স্থির (১৫তম বিসিএস) খ
খ. সযায়তা
খ. সহিষ্ণুতা (১৫তম বিসিএস) ক
খ. নিষ্ঠ
খ. বাড়া (১৫তম বিসিএস) খ
খ. তরুণ
খ. স্ত্রু (১০তম বিসিএস) খ
খ. আজ্ঞা
খ. চাওরা (১৬তম বিসিএস) ক
খ. বিনয়
২৩. হরণ-
খ. পূরণ
খ. হরিহর (১৬তম বিসিএস) খ
খ. সূচ্য
খ. নিষ্ঠুর (১৬তম বিসিএস) ঘ
খ. কম
খ. আজ (১৬তম বিসিএস) গ
খ. অখ্যাত
খ. প্রবিত (১৬তম বিসিএস) খ |
|--|---|--|

২৭. প্রকট-
ক. স্পষ্ট
গ. ব্যাপসা
২৮. আশ্রয়-
ক. আশ্রয়
গ. বিলাস
২৯. পরিকল্পনা-
ক. একত্র
গ. পরিসর
৩০. যতি-
ক. অনুভূ
গ. জননী
৩১. অর্বাচীন-
- খ. বিরট
ঘ. প্রদান [১৬তম বিসিএস] গ
খ. কৃষ্ণ
ঘ. বাসে [১৬তম বিসিএস] খ
খ. উদার
ঘ. বিচ্ছিন্ন [১৬তম বিসিএস] ক
খ. সমধা
ঘ. প্রসবিতা [১৬তম বিসিএস] ঘ

- ক. নিষ্ঠুর
গ. দয়াসূ
৩২. তাপ শব্দের বিপরীতার্থক শব্দ কোনটি?
ক. উত্তাপ
গ. শীতল
৩৩. উষ্ণ শব্দের বিপরীতার্থক শব্দ-
ক. অধ
গ. সৌম্য
৩৪. সৌম্য এর বিপরীত শব্দ-
ক. শত্রু
গ. উদ্ধত
- খ. বোকো
ঘ. হাটীন [১৬তম বিসিএস] ঘ
খ. শৈত্য
ঘ. হিম [১৬তম বিসিএস] খ
খ. অধ
ঘ. সুশীল [১৬তম বিসিএস] গ
খ. উষ্ণ
ঘ. কঠিন [১৬তম বিসিএস] খ

Synonyms

1. The word 'homogeneous' means:
a. Same kind b. Same place.
b. Same race d. Same density: a
2. What's the synonyms of "Manifest".
a. Obvious b. Apparent
c. Marked d. All of these. [33th Bcs (Psychological)] Ans: d
3. What's the synonyms of "Resuscitate"
a. Regain b. Remark.
c. Rejoin d. Revive. e.
Return. [29th Bcs (Psychological)] Ans: d
4. What's the synonyms of "Emancipate"
a. Set free b. Take back.
b. make worse d. Embolden. e.
Run. [29th Bcs (Psychological)] Ans: a
5. Consensus:
a. Disagreement. b. Contentions.
c. Conclusion. d. Conscious. e. General Agreement. [29th Bcs (Psychological)] Ans: e
6. "Mawkish"
a. Sentimental b. True
c. Certain d. Devious e. Care free. [28th Bcs (Psychological)] Ans: a
7. "Mediocre":
a. Average. b. bitter
c. Mediavel d. Industrial e.
Agricultural. [28th Bcs (Psychological)] Ans: a
8. "Melee":
a. Heat b. Brawl
c. Attempt d. Weapon. e.
Choice [28th Bcs (Psychological)] Ans: b
9. "Mellifluous":
a. Porous b. Honey-combed
c. Strong d. Smooth. e.
Viscous. [28th Bcs (Psychological)] Ans: d
10. "Which word is closest in meaning to "Detaileriment".
a. Gamble. b. Trail
c. Ordeal d. Speculate. [27th Bcs (Psychological)] Ans: b

Antonyms

- Choose the correct antonyms of the underlined words.
1. **Harmony:**
a. Dishonesty b. Indignity
c. Insecurity d. Discord e.
Irritation. [34th Bcs (Psychological)].. Ans: d
2. "Integrity"
a. Extravagance b. Incompleteness
c. Subordinate d. Insufficiency e.
Opposition. [34th Bcs (Psychological)].. Ans: a
3. "Anarchy":

- a. Courtesy
c. Order
(Psychological.) Ans: c
b. Hope
d. Neutrality [34th Bcs
"Dominant":
a. Defective b. Multiple
c. Inferred d. Shifting e
Recessive. [34th Bcs (Psychological)] Ans: b
5. "Dispute":
a. Accept b. Simply
c. Frustrate d. Silence
e. Understand. [34th Bcs (Psychological)] Ans: a
6. "Dormancy" means:
a. Momentum b. Hysteria
Availability d. Activity e.
Cultivation. [34th Bcs (Psychological)]
7. "Shift"
a. Anchor b. Fix
c. Attach d. Bind. [29th Bcs (Psychological)] Ans: b
8. "Crux":
a. Affliction b. Spark
c. Events d. Trivial Point. [29th Bcs (Psychological)] Ans: d
9. "Exodus":
a. Gain b. Neglect
c. Entry d. Consent. [29th Bcs (Psychological)] Ans: c
10. The opposite of skilful is:
a. lazy
b. weak c. wlow d. novice [১০তম বিসিএস] = d
11. AGGRAVATE: a. Intimidate b. Alleviate
c. Contemplate d. Bewilder [১৫তম বিসিএস] = b

12. TRANSIENT: a. Close b. Removed
c. Temporary d. Perpetual [১৫তম বিসিএস] = d
13. DEBACLE: a. Effort b. Transience
c. Success d. Dominance [১৫তম বিসিএস] = c
14. TALKATIVE : a. Reluctant
b. Taciturn c. Logician d. Energetic [১৫তম বিসিএস] = b
15. UNWITTING: a. Sensitive
b. Unknowing c. Deliberate
d. Intemational [১৫তম বিসিএস] = c
16. EQUANIMITY : a. Euality
b. Disparity c. Propensity d. Agitation [১৫তম বিসিএস] = d
17. ELEGANCE: a. Ugliness
b. Charming c. Dominance d. Nonsense [১৫তম বিসিএস] = a
18. GLUM: a. Charm b. Glamour
c. Gloomy d. Cheerful [১৫তম বিসিএস] = d
19. VIM : a. Hardness b. Lethargy
c. Softness d. Theme [১৫তম বিসিএস] = b
20. IMPLEMENT : a. Complement
b. Substantial c. Annul d. Reject [১৫তম বিসিএস] = c
21. AMALGAMATE: a. Mixing
b. Segregate c. Medicate
d. Perpetrate = b

ভাষাগত বিচার (Verbal Reasoning)

এই অংশে আমরা শিখবো বিভিন্ন মানুষের মধ্যে যুক্তির সম্পর্ক নির্ণয়, একটি বাক্যে সঠিক শব্দের ব্যবহার বিভিন্ন শব্দের মধ্যকার সাদৃশ্য ও বৈসাদৃশ্য, বিভিন্ন অবস্থার পরিস্থিতিতে তাৎক্ষণিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতা ইত্যাদি, বিভিন্ন পরীক্ষায় যেহেতু এই অধ্যায় থেকে প্রশ্ন আসে তাই বুকে বুকে পড়ার চেষ্টা করুন।

যুক্তির সম্পর্ক নির্ণয় ক্ষমতা

প্রাথমিক আলোচনা:

এই অধ্যায়ের সমস্যাগুলোর সমাধান করা খুবই সহজ। তবে যে সমস্যায়তো একটি বড় ও জটিল মনে হবে সেগুলো বুঝতে সবে লাগতে পারে। কিন্তু খুব বেশি সময় নষ্ট না করার জন্য বড় বড় প্রশ্নগুলো একে বাড়ে সম্পূর্ণ অংশটি না পড়ে একটি একটি করে শব্দ আর সম্পর্ক বুঝুন। শেষে এমনভাবেই উত্তর বের হয়ে যাবে। কিন্তু কিছু ক্ষেত্রে নিজস্ব মেধা খাটতে হবে।

আশা করি নিজে প্রশ্ন ব্যাখ্যাসহ সমস্যার সমাধান হলো ভালোভাবে বুকে বুকে করলে আপনার আর কোন সমস্যা থাকবে না।

ওথু প্রশ্ন, আর ওটা অপশন দেখে উত্তর মিলিয়ে নিলেই কোন লাভ হবে না, তাই আগে বহুদূর তারপর প্রাকটিস করুন।

যুক্তির সম্পর্ক নির্ণয়ের জন্য উপকারী কিছু কথা:

> হু ছাড়া কাউকে পুরুষ মহিলা ধরা যাবে না। x, y -এর ভাই এর অর্থ এই নয় যে তারা দুজন ভাই-ভাই। কারণ এখানে x, y এর ভাই হলেও y, x এর ভাই না হয়ে বোন ও হতে পারে, অর্থাৎ x ও y ভাই- বোন ও হতে পারে।

> দুটি ভিন্ন দলের লোকের মধ্যে সম্পর্ক বের করতে বলা হলে, প্রথম দলের কাজ করার পর ২য় দলের মধ্যকার সম্পর্ক বের করতে হবে। তারপর দু দলের মধ্যে হার মাধ্যমে সম্পর্ক যুক্ত করতে হবে তার সাথে কার কি সম্পর্ক তা বের করে রাখতে হবে।

> **NOTE** যে কোন সময় বনি বলা হয় একজন আরেকজনের পুর তহলে অপরিচিত লোকটি ঐ পুরের ওথু পিতা হতে পারে ন বই মা ও হতে পারে। অর্থাৎ কখনো কাউকে নিজ থেকে পুরুষ বা মহিলা বানিয়ে দিবেন না, দুটো অপশনই মাথায় রাখবেন, এম তার পরে কু পড়বেন, যে কোন একটি কু থেকে অবশ্যই জানতে পারবেন। কিন্তু মুক্তি ছাড়াই নিজ থেকে ধরে নেয়া যাবে না।

পত্রটি-০১ঃ ওথু একজন থেকে সম্পর্ক নির্ণয়

● **টিপস:** এ ধরনের প্রশ্নে ওথু একপাশ থেকে সম্পর্ক বের করে যেতে হয়। তাই এ পদ্ধতির সম্পর্ক নির্ণয় করা সবথেকে সহজ যেমন:

● **প্রথমে একটি উদাহরণ দেখুন:**

১. খ-এর মাতা গ। ঘ-প এর কন্যা নয়। অতএব, ঘ ও প-এর মধ্যকার সম্পর্ক কি? (৩০তম বিসিএস লিখিত/মানসিক দক্ষতা)
ক. ঘ, প-এর ছেলে খ. ঘ ও গ ভাই গ. প, প-এর দাদা ঘ. কোনো সম্পর্ক নেই উত্তর: গ

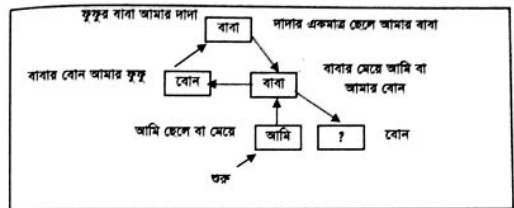
● **ব্যাখ্যা:** যদি এক আরেকজনের মা হয়, এবং সে তার কন্যা না হয় অবশ্যই পুর হবে।

২. ক. খ-এর পুর। ঘ ও প পরস্পর ভাই। ঘ হচ্ছে প-এর মা। চ ঘ-এর কন্যা। সম্পর্কে চ ক-এর কী হয়? (৩০তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা/লিখিত)

ক. বলা খ. দাদী গ. নাতী ঘ. ফুফু = ঘ

আরো একটি সেপুন:

০. আমার বাবার বোনের বাবার ছেলের মেয়ে আমার কি হয়? (ক) বোন (খ) বালা (গ) ফুফু (ঘ) ভাতী - ক



● **ব্যাখ্যা:** আমি ছেলে অথবা মেয়ে আমার বাবার বোন আমার ফুফু, আবার ফুফুর বাবা আমার দাদা। এখন আমারে দাদার এক মাত্র ছেলে আমার বাবাই হবে। এবং শেষে বাবার মেয়ে অর্থাৎ আমি অথবা আমার আপন বোন। এখানে অপশনে বোন আছে তাই উত্তর বোন।

নিজ্ঞে করুন:

৪. A, B এর ছবি দেখিয়ে বলল, "সে আমার পিতামহের একমাত্র পুরের স্ত্রীর মেয়ে"। B, এর মা সম্পর্কে A এর কি হয়? (বাল্যশিক্ষা কৃষি ব্যাংক অফিসার - ২০১৫)

ক. বালা খ. ফুফু গ. মা ঘ. চাচী ঙ. কোনটিই নয় উত্তর: গ

{Clue: পিতামহ অর্থাৎ দাদার একমাত্র ছেলে অবশ্যই আমার বাবা হবে, বাকীটা নিজে করুন}

৫. আপনার মায়ের মামার একমাত্র ভাগিনী জামাই আপনার কে হয়? ক. খালু খ. ফুফু গ. বাবা ঘ. ভাই উত্তর: গ

৬. আপনি কার বাবার মায়ের ছেলে- ক. ভাতিজা খ. ভাতো গ. মামা ঘ. বোন/ভাই উত্তর: ক

পত্রটি-০২ঃ ওথু একজন থেকে সম্পর্ক নির্ণয় কিন্তু দুটি ভিন্ন দলের মধ্য থেকে

৭. একজন মহিলা একজন পুরুষকে ইঙ্গিত করে বললেন, ঐ পুরুষের পিতা হলেন আমার স্বজন। পুরুষটির সাথে মহিলার সম্পর্ক কি? (৩৫তম বিসিএস লিখিত (মানসিক দক্ষতা)) ক. পিতা খ. পুর গ. জামাই ঘ. স্বামী উত্তর: ঘ

● **সমাধান:** এখানে একপাশে একজন মহিলা ও অপর পাশে একজন পুরুষ আছে, পুরুষের পিতা যদি মহিলার স্বজন হয় তাহলে অবশ্যই পুরুষটি মহিলার স্বামী অথবা দেবর হতে পারেন। কিন্তু অপশনে ওথু স্বামী আছে তাই উত্তর স্বামী

⇒ **আরো একটি দেখুন:**

৮. ক হচ্ছে খ-এর ভাই, গ হচ্ছে ক-এর বোন, ঘ হচ্ছে ঙ-এর ভাই এবং ঙ হচ্ছে ক-এর কন্যা। ঘ-এর চাচা কে?

● **সমাধান:** আগে নিচের ব্যাখ্যাটি পড়ুন তারপর চিহ্নটি বোকার চেষ্টা করুন।

● **কৌশল:** প্রথমে একজনের নাম লিখুন তারপর তার সাথে যার সম্পর্ক সেটা বের করুন, এখানে ক হচ্ছে খ এর ভাই, ভাই ক ও খ হলো পরস্পর ভাই আবার ভাই-বোন ও হতে পারে, তাহলে ক অবশ্যই পুরুষ, কিন্তু খ(পু বা মই)। এখন যেহেতু গ হচ্ছে ক এর বোন তাহলে গ অবশ্যই মহিলা এবং ক, খ এবং গ সবাই ভাই বোন।

আবার অন্য পাশে ঘ হচ্ছে ঙ এর ভাই, এখানে আগের তত্ত্বের সাথে এদের কোন সম্পর্ক নেই। তাই অপেক্ষা করুন কোথায় এই দলকে আগের দলের সাথে সংযুক্ত করা হয়েছে। তারপর গড়ুন, ঙ হচ্ছে ক এর কন্যা, এখানে ঙ কে আগের দলের সাথে সংযুক্ত

◆ নিজে করার চেষ্টা করুন:

১৭. আমার মা তোমার ভাইয়ের বোন। তোমার সাথে আমার সম্পর্ক কি?
(ক) মামা (খ) মায়ের দেবর
(গ) কাকা (ঘ) বোন- উত্তর: ক

১৮. তোমার মা আমার মায়ের ভাইয়ের নানী। তোমার সাথে আমার সম্পর্ক কি?
(ক) দাদি (খ) মামী
(গ) ছোট ভাই (ঘ) দাদা উত্তর: খ

১৯. ফাতেমা মিমির মেয়ে। ফাতেমার দাদির মেয়ের মেয়ের একজনই মামা রয়েছে। মিমির সাথে এই মামার সম্পর্ক কি?
(ক) মামী (খ) ফুফা
(গ) কাকা (ঘ) ফুফা উত্তর: ক

২০. সীমা ও রিমা নামের দুটি মেয়ে হেঁটে যাচ্ছে। কেউ তাদের পরিচয় জানতে চাইলে সীমা বলল, তার বাবা আমার মায়ের চাচা। তাহলে সীমা রিমার কি হয়?
ক. খালা খ. খালাতো বোন
গ. চাচাতো বোন ঘ. ফুফাতো বোন উত্তর: ক

২১. রিদির সামনেই রয়েছে খুব চমৎকার চেহারা একটি মেয়ের ফটোম্যাক। রিদি বলছে আমার বাবা মায়ের একমাত্র সন্তান আমি। আর এ ফটোম্যাকের মেয়েটির মা আমার বাবার মেয়ে। ঐ ফটোম্যাকটি কার?
(ক) তার নিজেরই (খ) তার দাদির
(গ) তার মায়ের (ঘ) তার মায়ের উত্তর: ঘ

২২. একজন মহিলা একজন পুরুষকে ইঙ্গিত করে বললেন, পুরুষের পিতা হলেন আমার খুভর। পুরুষটির সাথে মহিলার সম্পর্ক কি?
ক) পুত্র (খ) জামাই (গ) পিতা (ঘ) মামী উত্তর: ঘ
২৩. একটি শিশুকে দেখিয়ে একজন পুরুষ অপর একজন মহিলাকে বলল, 'তার মা হলো তোমার বাবার একমাত্র কন্যা।' মহিলার সাথে ঐ শিশুটির সম্পর্ক কি? (ক) বোন (খ) মা (গ) দাদি (ঘ) কন্যা উত্তর: খ

২৪. রিপন হলো হাবিব ও মিমির পিতা। হাবিব রিপনের ছেলে কিন্তু মিমি রিপনের ছেলে নয়। মিমি ও রিপনের সম্পর্ক কি?
(ক) জামাই (খ) মা (গ) কন্যা (ঘ) ভাগ্নী উত্তর: গ

২৫. প্রতিমা তার সহধর্মী অঙ্গশোককে দেখিয়ে বাচ্চবীরের কাছে জানাল যে, এই অঙ্গশোকটির বাবার একমাত্র বড়

ছেলের ছোট বোনের বাবা আমার খুভর হন। প্রতিমার সাথে সহধর্মী অঙ্গশোকটির কি সম্পর্ক?
(ক) ভাই-বোন (খ) মামী-ভ্রাতী
(গ) খুভর-শাওড়ি (ঘ) পিতা-কন্যা উত্তর: খ

২৬. কোনো এক মহিলার পরিচয়ের সময় একজন পুরুষ বললেন, 'মহিলার পিতা তার মায়ের একমাত্র সন্তান।' মহিলার সাথে পুরুষটির সম্পর্ক কি?
(ক) পিতা-কন্যা (খ) জামাই
(গ) মা (ঘ) ভাগ্নী উত্তর: ক

২৭. মহিম মহিমাকে নিশ্চয় করে রাজিগ্যাকে বলল যে, তার মা হলো তোমার বাবার একমাত্র কন্যা। মহিমার সাথে মহিমের সম্পর্ক কি?
(ক) মা (খ) বোন
(গ) ভ্রাতী (ঘ) দাদি উত্তর: ক

২৮. p ও q দু বোন। q, r-এর মা এবং s, r-এর ছেলে। t, p-এর ছেলে হয় তাহলে সঠিক সম্পর্ক কোনটি?
(ক) p ও q ফুফাতো ভাই (খ) p ও r বোন
(গ) t, p, r ভাইবোন (ঘ) কোনটিই নয় উত্তর: ঘ

২৯. রিপনের বাবা হাবিব। রিপনের দাদুর মেয়ের ছেলের একজনই মামা আছেন। রিপনের সাথে এই একজন মামার সম্পর্ক কি? (ক) বাবা (খ) ভাই
(গ) কাকা (ঘ) কোনো সম্পর্ক নেই উত্তর: ক

৩০. মুশকিফুর সাহেবের দুটি সন্তান রিমি ও শাহনাজ। রিমি মুশকিফুর সাহেবের পুত্র কিন্তু শাহনাজ মুশকিফুর সাহেবের ছেলে নয়। মুশকিফুর সাহেবের সাথে শাহনাজের সম্পর্কটি কি? (ক) ভ্রাতী (খ) কন্যা
(গ) বোন (ঘ) কোনোটিই নয় উত্তর: ঘ
৩১. কামরুল আশরাফের কাছে এক মহিলার পরিচয় জানতে চাওয়ায় আশরাফ বলল, 'মহিলার পিতা আমার মায়ের একমাত্র সন্তান।' মহিলার সাথে আশরাফের সম্পর্ক কি? বাবা - মেয়ে

৩২. ঘ-এর মাতা প। ঘ, গ-এর কন্যা নয়। অতএব, ঘ ও গ-এর মধ্যকার সম্পর্ক কি?
(ক) ঘ, গ-এর ছেলে (খ) ঘ, গ-এর দাদা
(গ) ঘ ও গ ভাই (ঘ) কোনো সম্পর্ক নেই উত্তর: ক

৩৩. একটি শোঁড়া মহিলাকে এককী রাখা দিয়ে বেতে দেখে একটি বালক তাকে ঠট্টা-বিদ্রূপ করতে লাগল। মহিলা

বলল, এই ছেলে, তুমি ঠট্টা কর কার সাথে? আমার বাবা ধিরে করেছে তোমার বাবার মাকে। তাহলে খুবক ও মহিলার সম্পর্ক কি?
(ক) খালা-ভাগ্নী (খ) ফুফু-ভাইপো
(গ) ভাই-বোন (ঘ) কোনো সম্পর্ক নেই উত্তর: খ

৩৪. ক, খ ও গ একই বিচানায় শাব্রিত। খ ও গ দুই ভাই। ক, গ-এর মায়ের ভাগ্নীপতি এবং খ-এর পিতা। খ, গ-এর কোন সম্পর্কীয় ভাই?
(ক) খালাতো ভাই (খ) মামাতো ভাই
(গ) চাচাতো ভাই (ঘ) কোনো সম্পর্ক নেই উত্তর: ক

৩৫. একদিন হালিমা ও নাসিমা নামের দুটো মেয়ে হেঁটে ফুলে যাচ্ছে। তন্মধ্যে একটি শোক তাদের পরিচয় জানতে চাইল। হালিমা বলল, নাহিয়া আমার আপন বোন নয়। তার বাবা আমার মায়ের দুলাভাই। তাহলে হালিমা নাহিমার কি হয়?
(ক) খালাতো বোন (খ) মামাতো বোন
(গ) চাচাতো বোন (ঘ) ফুফাতো বোন উত্তর: ক

৩৬. একটা ছবির দিকে ইঙ্গিত করে এক শোক বলল, 'আমার কোনো ভাইবোন নেই। এর বাবা আমার বাবার ছেলে।' ছবিটি কার?
(ক) তার ছেলে (খ) ভাইয়ের
(গ) বাবার (ঘ) চাচার উত্তর: ক

৩৭. একদিন রহিমের বাড়ি বেড়াতে পেশাম। সে একটি ছবি দেখিয়ে বলল, এটি আমার কোনো ভাইবোনের ছবি নয়। এটি আমার দাদার একমাত্র নাতির ছবি। ছবিটি কার?
(ক) রহিমের (খ) রহিমের ভাইয়ের
(গ) রহিমের বাবার (ঘ) রহিমের ছেলের উত্তর: ক

৩৮. ধরা যাক রায়হান বেড়াতে গিয়ে একটি ছেলের সাথে দেখা হলো। তাকে বিজ্ঞাসা করে জানা গেল যে, সে বাবা-মায়ের একমাত্র ছেলে। অন্যদিক এটাও জানা গেল যে, ছেলের বাবা-মায়ের দুটি সন্তান। অন্য সন্তানের সঙ্গে ছেলের সম্পর্ক কি?
(ক) ভাই-বোন (খ) ভাবি-নন্দ
(গ) ভাগ্নী-ভাগ্নী (ঘ) ফুফু-ভাগ্নী উত্তর: ক

Fill in the blanks

এই অংশের মধ্যে একটি ইংরেজী বাক্যের মধ্যে একটি তথ্যস্থান দেয়া থাকবে, প্রদত্ত প্রদত্ত অংশগুলোর মধ্যে থেকে সঠিক শব্দটি নিয়ে তথ্যস্থানটি পূরণ করতে হবে। নিচে কিছু নমুনা প্রশ্ন দেয়া হল। পড়ুন এবং উত্তর মিলিয়ে নিন।

1. Blood flow is ----- by the heart.

- [15th BCS Psy. Test] d
a. purified b. determined
c. irregularized d. controlled

2. She has some one to testify on her ----- [15th BCS Psy. Test] b

- a. case b. behalf
c. account d. wish

3. Mr. Alam is ----- of the directors of the company. [18th BCS Psy. Test] d

- a. senior b. few c. richest d. one

4. Intellectual powers do not ----- with age. [15th BCS Psy. Test] a

- a. Vanish b. Decompose
c. Destablize d. Loose

5. Man did not know to make a fire until it was ----- [18th BCS Psy. Test] a

- a. Invented b. Discovered

c. Taught d. Necessitated

6. The problem of pollution must be studied adequately before we can -it. [18th BCS Psy. Test] d

- a. Deal b. Remove
c. Overcome d. Discuss

7. He was dirving in a busy street when his car broke ----- [18th BCS Psy. Test] d a. Out b. Off c. In d. Down

8. Bina and Asfaque are the recipients of the president's scholarships for science and literature --- [17th BCS Psy. Test] d

- a. Jointly b. Subsequently
c. Posthumously d. Respectively

9. One should cut the cost according to one's ----- [17th BCS Psy. Test] b

- a. Cloth b. Measurement
c. Choice d. Means
10. An unsuccessful attempt was made to salvage the ----- [17th BCS Psy. Test] c
a. Dignity b. Money c. Ship d. Freedom
11. The minister ----- his intention of resigning. [23rd BCS Psy. Test] d
a. Repeated b. Stated
c. Described d. Reiterated
12. The result of the test were quite ----- [24th BCS Psy. Test] b
a. Doubtful b. Clear
c. Surprising d. Illegal
13. She did not ----- herself of the opportunity to meet the minister. [23rd BCS Psy. Test] b
a. Manage b. Avail
c. Offer d. Make use
14. The problem of pollution must be ----- student before we can overcome it. [17th BCS Psy. Test] d
a. Primarily b. Monetarily
c. Preliminarily d. Adequately
15. Men of decided opinion are ----- to persuade. [18th BCS Psy. Test] d
a. Indifferent b. Strict
c. Easy d. Difficult
16. A hospital should be renamed ----- Mother Teresa as a befitting homage to her. [18th BCS Psy. Test] c
a. For b. Into c. After d. AS
17. Details of the prime Minister's visit are being worked ----- [18th BCS Psy. Test] d a. Through b. Into c. On d. Out
18. The two pools are in length and wide but in ----- [18th BCS Psy. Test] d
a. Density b. Water
c. Volume d. Depth
19. The discovery of gold in 1849 brought California nationwide ----- [20th BCS Psy. Test] d
a. Attention b. Success c. Focus d. Limelight
20. Many Scientists believe that human beings and apes descended from a ----- -- once. [20th BCS Psy. Test] c
a. Same b. Common
c. Ancient d. Controversial
21. Sometimes it is difficult to decide ----- two opinions. [20th BCS Psy. Test] d
a. Among b. Amid c. On d. Between
22. Business leaders were invited to visit Bangladesh to see ----- themselves the investment opportunities. [18th BCS Psy. Test] c
a. By b. For c. Through d. About
23. Man has an inborn desire to ----- the unknown. [18th BCS Psy. Test] b
a. Invent b. Discovered
c. Recover d. Solve
24. I don't know whether the dress will suit me until I have ----- it. [21st BCS Psy. Test] b
a. Altered b. tried c. Used d. Washed
25. Zahid took a bus instead of flying so that he could save ----- [24th BCS Psy. Test] c
a. Time b. Energ c. Money d. Delay
26. Because the first pair of pants didn't fit properly asked for ----- [24th BCS Psy. Test] d
a. Another pair b. A shirt
c. A larger pair d. Another pair
27. The minister had his officials ----- a press conference. [24th BCS Psy. Test] c
a. Deliver b. Announce
c. Arrange d. Prepare
28. A surface is related to a line as a line is to ----- [20th BCS Psy. Test] b
a. Plane b. Point c. Strait d. Length
29. A statement based upon supposition is said to do ----- [20th BCS Psy. Test] = d a. Erroneous b. Ambiguous
c. Distorted d. Doubtful
30. Green house effect is a recent concept which means the adverse effect ----- by the rise the temperature of the atmosphere. [20th BCS Psy. Test] d
a. Created b. Wrought
c. Sought d. Caused

31. Here and there in the desert are springs of water that come from deep down ----- ground. [20th BCS Psy. Test] d
a. Into b. In c. Within d. Under
32. Patience is bitter but its fruit is ----- [20th BCS Psy. Test] a
a. Sweet b. Tasteless
c. Insipid d. Bad
33. Not having ----- the book, she could not answer the question. [24th BCS Psy. Test] c
a. Bought b. Memorized
c. Read d. Reviewed
34. Having been delayed by the traffic jam I ----- my train. [24th BCS Psy. Test] = d
a. Caught b. Delayed
c. Boarded d. Missed
35. The program was so entertaining that nobody wanted to ----- it. [24th BCS Psy. Test] = a
a. Avoid b. Enjoy c. Miss d. Delay
36. The house needs a new ----- of paint. [24th BCS Psy. Test] a
a. Stroke b. Color c. Look d. Coat
37. Zaman could not make as much money as he had ----- [26th BCS Psy. Test] = b
a. Invested b. Hoped
c. Deposited d. Designed
38. Follow the ----- one who is wise. [20th BCS Psy. Test] a
a. Advice b. Steps
c. Suggestions d. Direction
39. The superintendent was the ----- speaker at the school board meeting. [21st BCS Psy. Test] = d
a. Popular b. Renowned
c. Excellent d. Main
40. A man who is averse to change and progress is said to be ----- [20th BCS Psy. Test] = b
a. Democratic b. Conservative
c. Radical d. Anarchistic
41. You should ask the ----- about the train timing. [26th BCS Psy. Test] a
a. Station b. Information desk
c. Passengers d. Ticket Checker
42. He left no stones ----- to get the job. [23rd BCS Psy. Test] d
a. turned b. further
c. behind d. unturned
43. Members think that he a ----- reason to join the club. [24th BCS Psy. Test] a
a. Few b. Good c. Urgent d. Timely
44. The speaker's remark had a tremendous impact on the ----- [17th BCS Psy. Test] = b
a. Followers b. Audience
c. Members d. Colleagues
45. Most of the rickshaw pullers doesn't know ----- to read road signs. [26th BCS Psy. Test] = c
a. Why b. When c. How d. Precisely
46. A child should be encourage to develop his ability to assume the ----- for his own leaning. [20th BCS Psy. Test] d
a. Preparation b. Initiative
c. Encouragement d. Responsibility

শূন্যস্থানে সঠিক শব্দের ব্যবহার

ইংরেজী অংশের মতই এখানে একটি বাংলা বাক্য দেয়া থাকবে, এবং বাক্যে একটি শূন্যস্থান দেয়া থাকবে। বাক্যের অর্থের উপর ভিত্তি করে সবথেকে সঠিক শব্দটি দিয়ে শূন্যস্থানটি পূর্ণ করতে হবে। এক্ষেত্রে আপনাকে বাংলা বাক্যের অংশের উপর ভালো ধারণা রাখতে হবে। অনেক ক্ষেত্রে একাধিক অপশনের মধ্যে সংশয় তৈরী হলে নিজস্ব মেধা খাটিয়ে যথাযথ উত্তরটি বেঁধে করতে হবে। নিচে কিছু নমুনা প্রশ্ন দেয়া হল প্রাকটিস করতে থাকুন। প্রাকটিস করতে করতেই আপনার যে নতুন আইডিয়া তৈরী হবে তার উপর ভিত্তি করে এ জাতীয় প্রশ্নগুলোর উত্তর দিতে পারবেন।

১. সঠিক উত্তর কোনটি? (৩৫তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা)) = খ

খাড়া রোগ প্রতিরোধ করা অসম্ভব।

ক. টীকাদান করণটি খ. সচেতনতা গ. পুষ্টিকর খাদ্য

ক. বায়ো: প্রস্তুত অপশনগুলোর মধ্যে সবগুলোই রোগ প্রতিরোধের জন্য প্রয়োজন হলেও একমাত্র সচেতনতা খাড়া রোগ প্রতিরোধ অসম্ভব।

খ. অর্থ উত্তর: খ

◆ বিগত বিভিন্ন পরীক্ষায় আসা কিছু প্রশ্ন:

২. প্রকৃত শিক্ষাই মানুষকে _____ অর্জনে সহায়তা করে। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. জ্ঞান খ. মনুষ্যত্ব গ. মানবিকতা ঘ. মানসিকতা

৩. সুখম খাদ্য নির্ভর করে _____ উপর। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. রান্নার খ. নির্বাচনের গ. খাবারের ঘ. দামের

৪. ব্যক্তিকে প্রকাশে _____ অন্যতম মাধ্যম। (২১তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক

ক. সৌজন্যবোধ খ. হাসি গ. সুপর্কি ঘ. পোশাক

৫. নারী শিক্ষাই তাদের ক্ষমতার সঞ্চারে প্রধান _____ (১৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. বিষ খ. হাতিয়ার গ. লক্ষ্য ঘ. উদ্দেশ্য

৬. _____ ব্যতীত পশতল অচল। (১৭তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) গ

ক. অর্থ খ. সহনশীলতা গ. জেটামিকার ঘ. সংযাত

৭. মানুষের জন্মভূমি ইচ্ছা হলো অজানাকে _____ করা। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. আবিষ্কার খ. উদ্ঘাটন গ. উদ্ভাৱ ঘ. সমাধান

৮. আর্থিক সাহায্য অপেক্ষা সাহায্যের অধিকতর _____। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. প্রয়োজনীয় খ. দরকারী গ. তরুণপুত্র ঘ. মূল্যবান

৯. বাজার অর্থনীতির মূল চালিকাশক্তি হলো _____। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক

ক. প্রবাসী খ. প্রতিযোগিতা গ. তত্ত্ব ঘ. আমদানি

১০. মানুষ ভালবাসার জন্য সৃষ্টি, শ্রেষ্ঠ বিনিময় ছাড়া সে _____ হতে পারে না। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক

ক. সুখী খ. ভালো গ. উন্নত ঘ. গঠন

১১. পরিষ্কার-পরিচ্ছন্নতা ও স্বাস্থ্য রক্ষার জন্য _____ প্রয়োজন। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. সাবান খ. পানি গ. পরিকল্পনা ঘ. সচেতনতা

১২. দরজা বন্ধ থাকা সত্ত্বেও খুব _____ ছিল। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. জোরে খ. তীব্র গ. উচ্চ ঘ. আত্মে

১৩. যত শীঘ্র আপনি ব্যাড়া করবেন, তত দ্রুত আপনি আপনার _____ পৌঁছাবেন। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) = ঘ

ক. দক্ষতা খ. সিদ্ধান্ত গ. ইচ্ছায় ঘ. গন্তব্যস্থলে

১৪. জনজীবনে নিরাপত্তা প্রদান করে _____ (২৪তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক

ক. পুলিশ খ. দলীয় নেতা

গ. সুশিক্ষা ঘ. সামাজিক পরিবেশ

১৫. দরজা বন্ধ থাকা সত্ত্বেও শব্দ _____ ছিল। (২৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. নিচু খ. উচ্চ গ. যন্ত্রসঙ্গীত ঘ. মোশায়েম

১৬. শিক্ষা বিস্তারের ক্ষেত্রে _____ দায়িত্ব বেদি। (২৪তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. ব্যবসায়ীদের খ. শিক্ষিতদের

গ. ধনীসব ঘ. সরকারের

১৭. বর্তমানে যাত্রিক সভ্যতার মুখে _____ শিক্ষার উন্নয়ন ছাড়া উন্নতি সম্ভব নয়। (২৪তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) গ

ক. সাধারণ খ. প্রাথ: গ. কারিগরি ঘ. তাত্ত্বিক

১৮. সভ্যতার চরম বিকাশের মুখে রয়েছে যুগ-যুগান্তরের লক্ষ্য কোটি মানুষের _____ শ্রম। (২৪তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) = গ

ক. গভীর খ. অমানবিক গ. অক্লান্ত ঘ. ব্যয়বহুল

১৯. শিতরা স্বভাবত _____। ২৪ বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) = গ

ক. দুর্বল খ. বোকা গ. দোস্তী ঘ. একা

২০. মিয় রহমান জ্ঞানের না _____ নষ্ট চাকা বদলাতে হয়। (২৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. কখন খ. ক্রিভাবে গ. কোথায় ঘ. কেন

২১. মহিলাটির একাধিক শাড়ী পছন্দ হয়েছিল। সেজন্য তিনি _____ হয়েছিলেন। (২৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) = ক

ক. সিদ্ধান্তহীন খ. অনির্ভিত

গ. উৎফুল্ল ঘ. অতিভূত

২২. মাতাপিতাকে শ্রদ্ধা করা আমাদের _____। (২৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) গ

ক. ফাশন খ. ধর্ম গ. কর্তব্য ঘ. নিয়ম

২৩. আদালত প্রধানত ব্যক্তিগত সমস্যা বা অধিকারের _____। (২৪তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. সমাধান করে খ. বিচার করে

গ. শাসন করে ঘ. অবহেলা করে

২৪. একটি রাষ্ট্রের জন্য অবশ্য প্রয়োজনীয় _____। (২১তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) গ

ক. প্রেসিডেন্ট খ. প্রধানমন্ত্রী

গ. সার্বভৌমত্ব ঘ. মর্যাদা

২৫. তিনি _____ ছাড়া ব্যবসা শুরু করেছিলেন। (২১তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. উদ্দেশ্য খ. লাভ

গ. আস্থা ঘ. পরিকল্পনা

২৬. ব্যবসায় সফল হতে হলে আপনাকে অবশ্যই _____ হতে হবে। (২২তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. রসিক খ. বুদ্ধিমান

গ. ধনী ঘ. পরিশ্রমী

২৭. সত্যতা ও সাহস থাকলে যে কোনো প্রতিকূল পরিহিত _____ মানুষের পক্ষে অসম্ভব নয়। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) = গ

ক. লজ্জন করা খ. হিন্ন করা

গ. মোকাবিলা ঘ. মূলোৎপাটন করা

২৮. সমাজে আজও চরম অভাব, দারিদ্র, অশিক্ষা ও অবিচার _____ করছে। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক

ক. বিচরণ খ. টলমল

গ. বিরাজ ঘ. মোরাক্ষিরা উত্তর: গ

২৯. বৃদ্ধ মানুষটি চারে কিছুই পছন্দ করেন না। তিনি শুধু _____ চা পছন্দ করেন। (২৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. ঠাণ্ডা খ. মিষ্টি

গ. হালকা ঘ. ঝর

৩০. মানুষই একমাত্র প্রাণী যে _____ ব্যবহার করে। (২৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. খাদ্য খ. পানি গ. লাঠি ঘ. আওয়ান

৩১. দুঃখ কষ্ট মানুষের মনকে সর্বল ও _____ করে। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. সচল খ. কঠিন

গ. দৃঢ় ঘ. মজবুত

৩২. প্রকৃত শিক্ষাই মানুষকে _____ জ্ঞান অর্জনে সহায়তা করে। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. জ্ঞান খ. মনুষ্যত্ব

গ. মানবিকতা ঘ. প্রতিষ্ঠিত

৩৩. উৎসর্গ কর্মকর্তা এক সভ্যতার জন্য বাইরে যাবেন বলে জাভেনকে পরিকল্পনাটা _____ দিতে হবে। (২৬তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) = ক

ক. সময়ের আগে খ. প্রত্যেককে

গ. বাস্তবায়ন ঘ. সর্বকিছু

৩৪. দোকানদার পোকটির কাছে তার _____ ব্যক্ত করলো। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) গ

ক. পণ্য খ. দুঃখ

গ. উদ্দেশ্য ঘ. আচরণ

৩৫. পরীক্ষার বসায়ল _____ সমর্থন করে। (১৮তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. তথ্য খ. সমস্যা

গ. ঘটনা ঘ. অনুমান

৩৬. বিক্রোতা ক্রেতার কাছে তার _____ ব্যক্ত করলো। (১৮তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) গ

ক. পণ্য খ. দুঃখ

গ. উদ্দেশ্য ঘ. আচরণ

৩৭. কমিটির সভার সকলে _____ হয়েছেন। (১৮তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. প্রস্তাবনা খ. আলোচিত

গ. গন্তব্য ঘ. একমত

৩৮. আমি তোমার _____ গ্রহণ করেছি। (১৮তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. ওজর খ. প্রস্তাব

গ. অস্বস্তি ঘ. আপত্তি

৩৯. না _____ পর্যন্ত বুঝতে পারবে না খাবারটি পছন্দ হবে কি না? (১৮তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. সৈকো খ. দেখা

গ. কেনা ঘ. খাওয়া

৪০. আশা করি নিশ্চলিত প্রত্যাশা আপনার _____ লাভ করবে। (১৭তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. সুসজর খ. অনুমোদন

গ. দয়া ঘ. লক্ষ্য

৪১. কোম্পানির পরিচালকের প্রথম _____ উপাদান বুদ্ধি করা। (১৭তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. ধারণা খ. উদ্দেশ্য

গ. চিন্তা ঘ. লক্ষ্য

৪২. বাংলাদেশে পরিবেশ দূষণের প্রধান কারণ _____। (১৭তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) খ

ক. পলিথিন খ. মোটরগাড়ির সংখ্যা বৃদ্ধি

গ. জনসংখ্যা বৃদ্ধি ঘ. পরিবেশ নীতি বাস্তবায়নে সরকারের অক্ষমতা

৪৩. _____ ই বাংলাদেশে দারিদ্র বিমোচনের প্রধান উপায়। (১৭তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ঘ

ক. উৎপাদন বৃদ্ধি ও বন্টনের সমন্বয়সাধন

খ. অধিকতর খণদান প্রকল্প চালু করা

গ. জন নিয়ন্ত্রণ পরিকল্পনা শক্তিশালী করা

ঘ. শিক্ষার বিস্তার

৪৪. লোক নিয়োগের কাজটি স্বভাবতই _____। (২২তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক

ক. জটিল খ. তরুণপূর্ণ

গ. ভালো ঘ. প্রয়োজনীয়

৪৫. মনের _____ ও সৃষ্টির ঘারা ই মানুষ মন্থ হয়। (২০তম বি.সি.এস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক

ক. পরিচ্ছন্নতা	খ. প্রশান্তি	৪৭. দেশের সার্বিক উন্নতি নির্ভর করে	উন্নয়ন
গ. পরিষ্কার	ঘ. পল্লীতরতা	(২১তম বিসিএস (মনস্বাত্তিক)) ক	
৪০. উৎপাদনের জন্য অবশ্য প্রয়োজন		ক. শিল্পকার উপর	খ. চিকিৎসার ব্যবহার
(২২তম বিসিএস (মনস্বাত্তিক)) গ		গ. বাজার ব্যবহার	ঘ. যোগাযোগ ব্যবহার
ক. সুন্দর পরিবেশ	খ. সুষ্ঠু পরিবহন		
গ. শ্রম	ঘ. উচ্চ ভবন		

সম্মর্ক ও বিশেষত্ব নির্ণয়

বড়-ছোট, চালাক-বোকা, অভিজ্ঞ-অনভিজ্ঞ নির্ণয় করা।

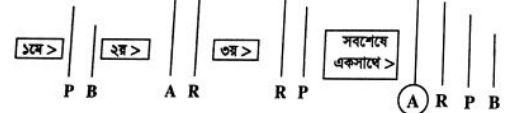
এ অংশে বিভিন্ন বিষয়ে কোন ব্যক্তি বা বস্তুর বিশেষত্ব নির্ণয়ের ক্ষমতা পরিমাপ করা হয়। যেমন, কয়েকজন ব্যক্তির মধ্যে কে ছোট কে বড়, আবার কে চালাক, কে লথা বা খাঁটো অথবা বুদ্ধিমান। প্রশ্নগুলো খুব সহজ মনে হলেও ঘুরিয়ে ফিরিয়ে বলার কারণে আপনার মাথায় সহজে উত্তরটি বের হবে না। আবার অনেক সময় আত্মবিশ্বাসের সহিত ভুল উত্তর দিয়ে আসতে পারেন, কেননা ভালোভাবে না বুঝলে ভুল হতেই পারে। খুব সহজে এ ধরনের প্রশ্নের সবথেকে সঠিক উত্তর প্রদানের জন্য নিচের ব্যাখ্যাসহ সমাধান করে দেয়া প্রশ্নগুলি দেখে ভালোভাবে বোঝার চেষ্টা করুন।

3. P is heavier than B, R is thinner than A, P is thinner than R. Who is the heaviest? (১০০+২০ তম বিসিএস লিখিত)

a. B b. P c. A d. R Ans: c

◆ Explanation : P > B (1)
 A > R (2) (R, is Thinner than A means A is heavier than R)
 R > P (3)
 (1), (2), (3) নং হতে, A > R > P > B

#আরো সহজে বোঝার জন্য নিচের দৈর্ঘ্য নিয়ে করার চেষ্টা করুন।
 প্রশ্নে একই করে পড়ুন আর নিচের মত করে রেখা টেনে টেনে চিত্র আঁকুন, সবশেষে উত্তর বের করুন :



২. নিপু, মমি, নাহিদ বরন ও জাফর এর মধ্যে নিপু, মমি থেকে লথা। নাহিদ, জাফর থেকে বেঁটে। নিপু বরন থেকে বেঁটে। মমি, জাফর থেকে লথা। সবচেয়ে লথার ঠিক পরেই কে? (১০০তম বিসিএস লি) ক. নাহিদ খ. নিপু গ. জাফর ঘ. বরন উত্তর: খ

◆ ব্যাখ্যা-
 নিপু > মমি (১)
 জাফর > নাহিদ (২)
 বরন > নিপু (৩) (সব চিহ্নকে একই রকম বানানোর জন্য ঘুরিয়ে লেখা হয়েছে)
 মমি > জাফর (৪)
 (১), (২), (৩), ও (৪) হতে, বরন > নিপু > মমি > জাফর > নাহিদ

◆ পরামর্শ:
 এরকম প্রশ্ন একই করে পড়ুন আর > অথবা < চিহ্ন দিয়ে বড় অথবা ছোট কে তা বের করুন। এক্ষেত্রে প্রতি ক্ষেত্রে শুধু > অথবা শুধু < (একই রকম চিহ্ন) ব্যবহার করার চেষ্টা করুন তাতে উত্তর বের করতে সহজ হবে। এবং শেষে সবগুলো ছোট ছোট ভুক্তি গুলো মিলিয়ে বড় সম্পূর্ণ অংশের সমাধান করুন।

যেমন: ধরুন জামাল, কামালের থেকে বড় তাই লিখা যায় জামাল > কামাল অথবা সমাধানের সুবিধার্থে কামাল < জামাল।
 (কোন চিহ্নগুলো দেখতে একই রকম হলে উত্তর বের করতে সহজ হয়।)

৩. A, B-এর তুলনায় খাঁটো কিন্তু C-এর চেয়ে লথা। D, A-এর তুলনায় খাঁটো কিন্তু C-এর চেয়ে লথা। E, B-এর তুলনায় খাঁটো কিন্তু A-এর চেয়ে লথা। উচ্চতার দিক থেকে মাঝারি কে? (৩৬তম বিসিএস মানসিক দক্ষতা-লিখিত)

ক. A খ. B গ. C ঘ. D উত্তর: ক

◆ ব্যাখ্যা:
 এখানে A, B-এর তুলনায় খাঁটো অর্থাৎ A < B
 আবার A, C-এর চেয়ে লথা অর্থাৎ C < A তাহলে একসাথে লেখা যায়, C < A < B
 আবার D, A-এর তুলনায় খাঁটো কিন্তু C-এর চেয়ে লথা অর্থাৎ D, A এবং C এর মাঝখানে বসবে। তাহলে লিখতে হবে C < D < A < B
 আবার, E, B-এর তুলনায় খাঁটো কিন্তু A-এর চেয়ে লথা, অর্থাৎ E, B এবং A - এর মাঝখানে বসবে। তাহলে লিখতে হবে C < D < A < E < B এখন খুব সহজেই বোঝা যাবে উচ্চতার দিক থেকে মাঝারি হলো A।

৪. একটি দৌড় প্রতিযোগিতায় করিম ১ম ও রহিম ৫ম, যেখানে মনোজ তাদের মধ্যে, জোসেফ কামালের চেয়ে ভালো করছে ও কামাল মনোজের ঠিক পেছনে। কে ২য় অবস্থানে? জোসেফ

৫. A এর বরন B এর চেয়ে বেশি এবং B এর বরন C এর চেয়ে বেশি। তাহলে কে সবচেয়ে ছোট? C

৬. কামাল রুহানের চেয়ে খাঁটো, কিন্তু আনিকার চেয়ে লথা। দিনা কামালের চেয়ে খাঁটো। রুহানের চেয়ে লথা, কিন্তু কামালের চেয়ে লথা। উচ্চতা বিবেচনায় কে সবচেয়ে লথা? রুহান

৭. P, Q থেকে লথা। Q, R- এর থেকে লথা। M, N থেকে লথা। N, Q অপেক্ষা লথা। কে সব থেকে বেঁটে? (১০০তম বিসিএস লিখিত) a. P b. Q c. R d. N ans. c

নিচের প্রশ্নগুলো প্রাকটিস করুন।

- who is the darkest person? (16th bcs)
 D is darker than A
 A is darkest then B
 C is darkest then D
 E is darkest then A
 C is darkest then A
 D is darkest then B Ans: C
- Who is the mildest man? (16th bcs)
 A is milder than B
 D is milder than C
 A is milder than E
 B is NOT milder than D
 A is milder than C Ans: D
 D is milder than A
- Which is the shortest train? (16th bcs)
 C is shorter than E
 A is longer than C
 D is shorter than B
 E is shorter than D
 A is shorter than E Ans: C
- Which is the deepest well? (16th bcs)
 A is deeper than E
 B is deeper than A
 C is deeper than B
 B is deeper than D Ans: C
- Which is the tallest tree? (16th bcs)
 C is shorter than E
 B is shorter than C

D is taller than B
A is taller than E
E is taller than D Ans:A
6. Who is the second highest candidate? (16th bcs)

A is higher than B
E is equal to A+C
B is higher than C
E is lower than D Ans:E
7. Who is the cleverest person?
D is cleverer than C
C is cleverer than B
C is cleverer than A
A is cleverer than B

E is not cleverer than D Ans:D
8. Which one is biggest things? (15th bcs)

A is smaller than B
C is bigger than A
D is bigger than C
C is bigger than B
E is smaller than C

A is smaller than E Ans:D
9. Who is the smartest man? (15th bcs)

A is smarter than B
E is equal to A+C
B is smarter than C
E is smarter than D
D is not smarter than A Ans: E

10. Which is the smallest town? (15th bcs)

E is smaller than B
B is bigger than A
D is smaller than E
C is smaller than B

A is equal to C Ans:D
11. Who is the richest man? (15th bcs)

C is richer than D
D is richer than B
E+A is equal to B
B is poorer than C Ans:C

12. Which is the second longest post? (15th bcs)

C is longer than B
D is longer than E
A is longer than C
D is longer than B
E is longer than A Ans:E

13. Which is the shortest tree? (15th bcs)

A is shorter than B
B is shorter than C
C is shorter than D
E is longer than D Ans:A

14. Which is the ugliest bird? (15th bcs)

A is uglier than B
C is prettier than A
D is uglier than B
D is prettier than A Ans:A

15. Who is the heaviest man? A is heavier than C

C is heavier than D
C is heavier than B
D is heavier than B
C is not heavier than A Ans:A

16. Who is the tallest? (13th bcs)

A is smaller than B
B is smaller than C
C is smaller than D
D is taller than E Ans:D

17. Which is the longest train? (13th bcs)

C is equal to E
B is shorter than C
D is longer than B
A is longer than E
E is longer than D Ans:A

18. Which is the biggest town? (13th bcs)

E is smaller than B
B is bigger than A
D is smaller than E
C is bigger than B Ans:C

সাদৃশ্য

সাদৃশ্য হল বিভিন্ন শব্দের মিল। এ ধরনের প্রশ্নগুলো ইংরেজী ও বাংলা উভয় মাধ্যমেই আসতে পারে। যেভাবেই আসুক মূল বিষয় একটাই। আর তা হল, দুজোড়া শব্দের মধ্যে প্রথম জোড়ার সম্পর্ক অনুযায়ী দ্বিতীয় জোড়া শব্দ তৈরী করা।

Analogy (English)

প্রাথমিক আলোচনা:

এ অংশে বিভিন্ন ইংরেজী শব্দ বা টার্মের মধ্যকার সম্পর্ক নির্ণয় করতে হয়। প্রথম জোড়া শব্দের সম্পর্ক অনুযায়ী পরবর্তী জোড়াহীন শব্দটির জোড়া মিলিয়ে দিতে হয়। এ ধরনের প্রশ্নের কোন শেষ সীমা নেই তাই নিচের বিভিন্ন প্রশ্নগুলোর উত্তর ও ব্যাখ্যা পড়ে প্রাকটিস করতে করতে ব্যাসিক আইডিয়াগুলো অর্জন করার চেষ্টা করুন।

১. Religion : Ritual :: Society : ? [১২তম বিপিএস (মনস্বর্তিক)] প

a. Obligation b. Law
c. Custom d. Tradition

•Detail: Religion (ধর্ম) এর যেমন কিছু Ritual (ধর্মীয় অনুষ্ঠান) থাকে, Society (সমাজের) তেমনি কিছু Custom (স্বাধা) থাকে।

২. Row : Boat :: Drive : [26th BCS Psy. Test] d

a. City b. Highway
c. Road d. Car

•Detail: Row (দাড় টানা) যেমন Boat (নৌকা) চলাতে লাগে, Drive তেমনি Car চলাতে লাগে।

৩. Comet : Orbit :: Train : ? [23th BCS Psy. Test] b

a. Station b. Track
c. Junction d. Signal

•Detail: Comet (ধূমকেতু) তার কক্ষপথ বা Orbit-এ পরিভ্রমণ করে থাকে। অত্রপ, Train পরিভ্রমণ করে Track-এ। পরিভ্রমণ পথের সাথে পরস্পরের সম্পর্ক সাদৃশ্য।

৪. Seed : Sapling :: Egg : [26th BCS Psy. Test] c

a. Chicken b. Nutron
c. Chick d. Omlett

•Detail: Seed (বীজ) থেকে Sapling (চারা গাছ) হয়, Egg থেকে Chick (মুরগির বাচ্চা) হয়।

৫. Candidate : Campaign :: product : [26th BCS Psy. Test] b

a. Invertment b. Advertisement
c. Brand name d. Bill board

৬. Cooking pot : Gas :: Leaf : ? [23th BCS Psy. Test] d

a. Oxygen b. Fertilizer c. Rain d. Sunlight

•Detail: Gas উত্তপ্ত করে Cooking pot-কে; আর Sunlight উদ্ভীত করে Leaf কে।

৭. Paper : File :: Hair : ? [23th BCS Psy. Test] d

a. Comb b. Oil
c. Dye d. Clip

•Detail: Paper যেমন File-এ সংরক্ষিত থাকে, তেমনি Hair আবদ্ধ থাকে Clip-এর সাহায্যে। স্বাখ্যা

৮. Breeze : Gust :: Whisper : [24th BCS Psy. Test] b

a. Shout b. Noise
c. Microphone d. Ear

•Detail: Breeze বা মৃদু মন্দ বাতাস Gust বা ঝড়ো বাতাসের বিপরীতধর্মী বৈশিষ্ট্যসম্পন্ন। তেমনিভাবে, Whisper বা ফিস ফিস কথা বলার বিপরীত হবে Noise বা গোলমাল করা।

৯. Stapleer : Pin :: Needle : [26th BCS Psy. Test] c

a. Holo b. Cloth
c. Thread d. Sewing machine

১০. Ocean : Water :: Glacier : [24th BCS Psy. Test] =d

- a. Cold b. Storm
c. Rain storm d. Snow
*Detail: একেত্রে Ocean-এ থাকে যেমন Water, তেমনি Glacier-এ থাকে Snow.

১১. Quotation : Quotation marks :
Picture [24th BCS Psy. Test] a
a. Caption b. Frame
c. Print d. Outline

*Detail: Quotation-এ যেমন Quotation marks থাকে, তেমনি Picture-এ থাকে Caption.

১২. Entertain : Friend :: Kick : [24th BCS Psy. Test] d
a. Player b. Football
c. Strength d. Striker

১৩. Time : Watch :: Pressure : ? [৩২তম বিসিএস (মনস্বত্বিক)] a
a. Meter b. Hard
c. Barometer d. Force

১৪. Oil : Refine :: Water : [24th BCS Psy. Test] d
a. Investigation b. Research
c. Hypothesis d. Filter

*Detail: Oil যেন Refine করা হয়, Water করা হয় তেমনি Filter-এ।

১৫. Flower : Fragrance :: Fire : ? [৩২তম বিসিএস (মনস্বত্বিক)] a
a. Plant b. Petals
c. Colour d. Heat

১৬. Time : Watch :: Pressure :: ? [20th BCS Psy. Test] a
a. Barometer b. Force
c. Hard d. Meter

১৭. Water : Evaporate :: Ice : ? [20th BCS Psy. Test] d
a. Cold b. Snow
c. Fall d. Melt

১৮. Concept : Broad :: Definition : [26th BCS Psy. Test] a
a. Precise b. Descriptive
c. Narrow d. Superlative

১৯. Media : News :: Press? [24th BCS Psy. Test] c
a. Politics b. Discussion
c. Publicity d. Law

*Detail: Media-এর কাজ হচ্ছে News পরিবেশন করা, আর Press-এর কাজ হচ্ছে Publicity করা।

২০. Gold : Jewellery :: Books : [24th BCS Psy. Test] c
a. Teacher b. Reading room
c. Library d. School

*Detail: Gold-এর সাহায্যে তৈরি হয় Jewellery, ধরে ধরে Books-এ সাহায্যে হয় Library.

২১. Flowers : Bouquet :: Trees : [24th BCS Psy. Test] a
a. Furniture b. Garden
c. Forest d. Fence

২২. Press : Television :: Radio : ? [৩২তম বিসিএস (মনস্বত্বিক)] a
a. Entertainment b. Mass media
c. Worldwide news d. Public undertaking

২৩. Blood : Clot :: Water : [26th BCS Psy. Test] a
a. Ice b. Buddle
c. Moisture d. Snow

২৪. Food : Spice :: Conversation : ? [23th BCS Psy. Test] a
a. Topic b. Interest
c. Wit d. Participant

*Detail: Food এ Spice (মসলা) থাকে, Conversation এ Topic (বিষয় বস্তু) থাকে।

২৫. Incubator : Infant :: Green house : [26th BCS Psy. Test] c
a. Temperature b. Environment
c. Plant d. Gas

২৬. Editorial : Letters from readers : ?
Lecture : ? [23th BCS Psy. Test] d
a. Homework b. Student Participation
c. Answer script d. Problem

*Detail: Editorial (সম্পাদকীয়) পাতায় যেমন Letters from readers (পাঠকের চিঠি) আসে, তেমনি Lecture এর কাছে Problem আসে।

২৭. Pipeline : Refinery :: Artery : ? [23th BCS Psy. Test] c
a. Nerve b. Heart
c. Blood d. Liver

২৮. Reason : Plausible :: Argument : ? [23th BCS Psy. Test] d
a. Cogent b. Fervent
c. Wonderful d. Rigid

*Detail: Reason ও Plausible (প্রোজাবল-জালদসূঁতে যথার্থ বা যুক্তিসংগত) সমার্থক; অল্প, Argument ও Cogent (কৌজাট-জোরালো ও দৃঢ়) প্রত্যয়পাদক যুক্তি-তর্ক সমার্থক।

২৯. Car : Road :: Train : ? [22th BCS Psy. Test] b
a. Ticket b. Railway
c. Passenger d. Station

*Detail: Car যেন Road-এর উপর চলে, তেমনিভাবে Train চলে Railway-এর উপর। Road ব্যতীত Car চলতে পারে না, আবার Railway ব্যতীত Train চলা ও অসম্ভব।

৩০. Wise : Fool : Modest : ? [22th BCS Psy. Test] d
a. Vain b. Pretty
c. Conceited d. Rough

*Detail: Wise (জ্ঞানী); Fool (বোকা), Modest (বিনয়ী); Conceited (অহংকারী)। সুতরাং শব্দ স্থল পরস্পর বিপরীতার্থক।

৩১. Cinema : Entertainment :: Bus : ? [22th BCS Psy. Test] a
a. Communication b. Reading
c. Passenger d. Station

*Detail: Cinema হচ্ছে Entertainment এর মাধ্যম। অল্প, Bus হচ্ছে Communication-এর মাধ্যম।

৩২. Fish : Water :: Tiger : ? [22th BCS Psy. Test] b
a. Deer b. Forest
c. Zoo d. Flesh

*Detail: Fish-এর আবাসস্থল হচ্ছে Water, Tiger-এর আবাসস্থল বা বিচরণক্ষেত্র হল Forest.

৩৩. Bank : Transaction :: Hospital : ? [21th BCS Psy. Test] a
a. Treatment b. Patient
c. Medicinc d. Water

*Detail: উল্লেখিত ক্ষেত্রে Bank-এ Transaction হয়, আর Hospostal-এ হয় Treatment তাই উভয় শব্দ-জোড়ায় মিল খুঁজে পাওয়া যায়।

৩৪. Breakfast : Firest :: Supper : ? [22th BCS Psy. Test] d
a. Noon b. Night
c. Meal d. Last

*Detail: Breakfast হচ্ছে দিনের Firest খাবার বা নাস্তা। Supper (নেশতোল) হচ্ছে দিনের Last খাবার। একেত্রে এদের সদৃশ লক্ষণীয়।

৩৫. Hailstorm : Destruction :: Brainstorm : ? [22th BCS Psy. Test] d
a. Costruction b. Innovation
c. Neuroticism d. Disorientation

*Detail: Hailstorm বা শিলাবৃষ্টি যেমন Destruction (ধ্বংস/বিনাস) করে; তেমনিভাবে Brainstorm বা মানসিক বিভ্রান্তি Disorientation বা দূরারবিক অবস্থার সৃষ্টি করে।

৩৬. Toy : Child :: Gun : ? [22th BCS Psy. Test] c
a. Crime b. Bullet
c. Police d. License

৩৭. Audience : Seat :: Performer : ? [22th BCS Psy. Test] d
a. Auditorium b. Microphon
c. Make up d. Stage

৩৮. Heat : Ashes :: Carpentry : ? [21th BCS Psy. Test] b
a. Carpenter b. Sawdust
c. Chisel d. Furniture

*Detail: অত্যধিক Heat বা তাপমাত্রায় কিছু পুড়ে Ashes হয়। আবার, Carpentry-তে হয় Sawdust বা কাঠের গুড়া।

৩৯. Bright : Dull :: Fresh : ? [21th BCS Psy. Test] b
a. Dry b. Stale
c. Rough d. Water

*Detail: আলোয় ক্ষেত্রে Bright এর বিপরীতার্থক শব্দ Dull (মলিন/অনুজ্জ্বল)। তাহলে Fresh এর বিপরীতার্থক শব্দ Stale (পটা/বাসি)। উভয় শব্দ-জোড়া মাঝে সদৃশ রয়েছে।

80. Dramatist : Play :: Composer :? [20th BCS Psy. Test] c

- a. Orchestra b. Piano
c. Symphony d. Performance

•Detail: একজন Dramatist রচনা করেন Play বা নাটক। আবার, একজন Composer রচনা করেন Symphony তাহলে শব্দ-জোড়ার মাঝে মিল লক্ষ্যীয়।

81. Honey : Hive :: Wine :? [21st BCS Psy. Test] d

- a. Tub b. Cask
c. Bowl d. Glass

•Detail: Honey (মধু) থাকে Hive (মধুকোষ) এ, Wine (মদ) থাকে Glass (হালা) তে।

82. Pin : Head :: Needle :? [20th BCS Psy. Test] a

- a. Prick b. Sew
c. Eye d. Point

•Detail: Needle (ফু) এ সূতা ঢুকানোর জন্য সে ছিদ্র থাকে তাকে Prick বলে। সুতরাং Pin এ যেমন head (মাথা) থাকে, needle এ তেমনি eye থাকে।

83. Few : Many :: Occasionally :? [21st BCS Psy. Test] d

- a. Seldom b. Never
c. Every d. always

•Detail: Few-এর বিপরীতার্থক শব্দ Many. Occasionally-এর বিপরীতার্থক শব্দ হল always.

84. Sunlight : Photosynthesis :: Oxygen :? [18th BCS Psy. Test] b

- a. Heat beat b. Respiration
c. Life d. Blood vessel

•Detail: আলোচ্য ক্ষেত্রে Capitalized শব্দ-জোড়ার Sunlight (সূর্য কিরণ) Photosynthesis (ফোটোসিন্থেসিস-সালোকসংশ্লেষণ)-এ সাহায্য করে থাকে। Oxygen তাহলে Respiration (শ্বাসক্রিয়া/শ্বাস-প্রশ্বাস) প্রক্রিয়ায় একইরকমভাবে সাহায্য করে থাকে।

85. Milk : Cheese :: Tree :? [21st BCS Psy. Test] c

- a. Flower b. Shadow
c. Wood d. Table

•Detail: Milk থেকে তৈরি হয় Cheese. আবার, Tree হতে Wood পাওয়া যায়।

86. Paediatrician : Children :: Linguist :? [21st BCS Psy. Test] b

- a. Knowledge b. Language
c. Information d. Source

87. Engine : Oil :: Human :? [21st BCS Psy. Test] b

- a. Money b. Food
c. Water d. Mind

•Detail: কোন Engine-কে সফল রাখার জন্য অবশ্যই Oil প্রয়োজন। সেভাবে Human-এর বেঁচে থাকার জন্য Food-এর প্রয়োজন অপরিহার্য।

88. Art : Culture :: Education :? [20th BCS Psy. Test] b

- a. College b. Skill
c. Scholarship d. Wealth

•Detail: Art ও Culture-এর মাঝে যে নিবিড় সম্পর্ক বিদ্যমান, ঐ একই সম্পর্ক Education ও Skill-এর মাঝেও সুস্পষ্ট।

89. Ice age : Farming :: Athlete :? [20th BCS Psy. Test] c

- a. Antagonist b. Nationalist
c. Philosopher d. Obesity

•Detail: Ice age (বরফ যুগ) ও Farming পরস্পর বিপরীতধর্মী। কেননা, Ice age-এ Farming কল্পনাও করা যায় না। অত্বে, একজন Athlete-এর সাথে তার Antagonist-এর সুসম্পর্ক বিরল।

90. Tidal wave : Landslide :: Downpour :? [20th BCS Psy. Test] b

- a. Mud b. Flood
c. Chill d. Sunshine

•Detail: Tidal wave বা সামুদ্রিক জলোচ্ছ্বাসের ফলে Landslide বা ভূমি ধস কিংবা প্রাবনের সূচনা হয়। অত্বে, Downpour বা অতি বৃষ্টিপাতের ফলে সূচিত হয় Flood বা বন্যা।

91. Burn : Ashes :: Freeze :? [18th BCS Psy. Test] b

- a. Chill b. Ice
c. Freshness d. Hard

•Detail: কোন কিছু Burn করলে বা হলে Ashes যেমন তৈরি হয়, তেমনিভাবে Freeze এ তৈরি হয় Ice.

বাংলায় সাদৃশ্য

◆ কিছু কথা:

এ অংশ থেকেই প্রায়ই প্রশ্ন আসে। এই অংশে তিনটি শব্দ দেয়া থাকে। তার মধ্যে প্রথম শব্দজোড়ার মধ্যকার সম্পর্ক অনুযায়ী তৃতীয় শব্দটির সমজাতীয় সম্পর্কের একটি শব্দ প্রদত্ত অপশনগুলো থেকে বেছে করতে হয়।

এই প্রশ্নগুলো মুখস্ত করতে হবে না। আবার প্রাকটিস না করলে নতুন প্রশ্ন দেখলে সহজ হওয়া সত্ত্বেও ভুল করতে পারেন। তাই বেশি বেশি প্রাকটিস করুন। তাহলে এমনতেই অনেক আইডিয়া আপনার মাথায় অটোমেটিকালি চলে আসবে। সহজ ভেবে ফেলে রাখবেন না।

ব্যাখ্য প্রদান করা হয়েছে যে প্রশ্নগুলোর সেতুলো আসে পড়ে অবশিষ্টগুলো নিজের মাথা খাটিয়ে সমাধান করার চেষ্টা করুন।

১. শব্দ : কর্ণ :: আলো : [২৪তম বিসিএস + ৩৫ তম ট্রিনি (মনস্তাত্ত্বিক)] = খ

ক.শোনা খ.চক্ৰ গ.বুদ্ধি ঘ.ইন্দ্রিয়
◆ ব্যাখ্যা- শব্দ আমরা কর্ণের সাহায্যে শ্রবণ করি, আলো দর্শন করি চক্ৰের সাহায্যে।

২. অভিজ্ঞার : ভবিষ্যৎ :: হতাশা :? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]

ক.পুরাতন খ.নতুন গ.অতীত ঘ.বর্তমান = ঘ

◆ ব্যাখ্যা- মানুষ ভবিষ্যৎ নিয়ে অভিজ্ঞার বা ইচ্ছা পোষণ করে, বর্তমান নিয়ে হতাশা ব্যক্ত করে।

৩. সুসংবাদ : আনন্দ :: জ্বালাতন : [২৪তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] খ

ক.খণ্ডা করা খ.বিরক্ত করা গ.আক্ষেপ করা ঘ.কষ্ট করা
◆ ব্যাখ্যা- এক্ষেত্রে সুসংবাদ আনন্দের অনুভূতির সূচনা করে, তাহলে জ্বালাতন বিরক্তির অনুভূতির সৃষ্টি করে।

৪. আকাশ : পাখি :: সমুদ্র : [২৪তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] = ঘ

ক.সরলতা খ.কর্তব্যনিষ্ঠ
গ.দায়িত্বশীলতা ঘ.বদান্যতা

◆ ব্যাখ্যা- আকাশে যদি পাখি বিচরণ করে থাকে, তাহলে সমুদ্রে বিচরণ করে মাছ।

৫. টেলিফোন : আলাপ :: বেতার :? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]

ক.বার্তা খ.রেডিও গ.ভূ-উপগ্রহ ঘ.ভাষা = ক

◆ ব্যাখ্যা- টেলিফোন আলাপের জন্য ব্যবহৃত হয়, বেতার, বার্তা প্রদান ব্যবহৃত হয়।

৬. অনুবাদক : দোষাধী :: কলম : [২৪তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] = ঘ

ক.বিসেনি ভাষা খ.ট্রিপেরকর্তার
গ.উচ্চারণ ঘ.লেখা

৭. মনোভাব : উদারচেতা :: শিক্ষা : [২৪তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ক

ক.সর্বজনীন খ.আনুষ্ঠানিক
গ.উপাদানিক ঘ.সুসংস্কার

◆ ব্যাখ্যা- প্রদত্ত ক্ষেত্রে মনোভাব হতে হয় উদারচেতা; শিক্ষা হতে হবে সর্বজনীন।

৮. খরচ : নিঃশেষ :: আর :? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ক

ক.বুদ্ধি খ.উপার্জন গ.উপাদান ঘ.যোগান

◆ ব্যাখ্যা- খরচ করলে নিঃশেষ হয়ে যায়, আর করলে বৃদ্ধি পায়।

৯. উপাদান : ধ্রু :: খ্যাতি : [২৪তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]

ক.পরিচয় খ.ব্যক্তিত্ব গ.সফলতা ঘ.কষ্ট বুদ্ধি = ঘ

◆ ব্যাখ্যা- উপাদান বৃদ্ধি পায় ধ্রু, আর খ্যাতি বা সুনাম বৃদ্ধি পায় বুদ্ধিতে।

১০. খ্যাতি : স্বীকৃতি :: মহত্ব :? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ঘ

ক.সরলতা খ.কর্তব্যনিষ্ঠ
গ.দায়িত্বশীলতা ঘ.বদান্যতা

১১. হ্রুদ : শুল্কলা : মসজিদ :? [২৩তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] খ

ক.প্রার্থনা খ.পরিব্রতা গ.নীরবতা ঘ.প্রাণাতি

◆ ব্যাখ্যা- হ্রুদে থাকে শুল্কলা; অত্বে মসজিদে পরিব্রতা বিরাজ করে।

১২. সাফল্য : পরিশ্রম :: ব্যর্থতা : [২৪তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ঘ

ক.আনন্দ খ.আশা গ.আশা ঘ.হতাশা

◆ ব্যাখ্যা- এরূপ ক্ষেত্রে বলা যায় যে, সাফল্য আসে পরিশ্রমে, তাহলে ব্যর্থতা আসে হতাশা হতে।

১৩. শিশির : সকাল :: জীবন :? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]

ক. একতা খ. বৌদ্ধ গ. ব্রাহ্ম ঘ. সূত্র = গ
 * ব্যাখ্যা- পিশির দিয়ে সকাল তরু হয়, ব্রাহ্ম দিয়ে জীবন তরু হয়।
 ১৪. সূত্রি : কথ্য :: বৌদ্ধ : ? [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]
 ক. জ্ঞান খ. আস্তো গ. পরম ঘ. খর = ঘ
 * ব্যাখ্যা- অতি-সূত্রির কারণে কথ্যের সূত্রি হয়; আর অতি বৌদ্ধ হতে সূত্রি হয় খর।
 ১৫. বিঘটি : কুক্কল :: হতশা : ? [২১তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ক
 ক. বিঘ্নতা খ. নিদ্রাহীনতা গ. মানসাত্তি ঘ. নির্গিততা
 * ব্যাখ্যা- বিঘ্নিতের মনোভাব কুক্কলে প্রকাশিত হয়। আবার, হতশা প্রকাশ পায় দীর্ঘশ্বাসে।
 ১৬. আশালত : বিচারক :: মন্ত্রশালার : ? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]
 ক. মন্ত্রী খ. প্রবাসক গ. উপ-সচিব ঘ. সচিব = ক
 * ব্যাখ্যা- আশালতে বিচারক থাকেন, মন্ত্রশালারে মন্ত্রী থাকেন।
 ১৭. খড়ি : কাটা :: ধার্মোমিটার : ? [২১তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ঘ
 ক. ক্যামেরাইট খ. জাপমালা গ. অন্তত্বতা ঘ. পায়দ
 * ব্যাখ্যা- খড়ির কাটা দেখে সময় নির্ণয় করা হয়। পক্ষান্তরে, ধার্মোমিটারে পারসের অবস্থান দেখে জাপমালা পরিমাপ করা হয়।
 ১৮. Battle : Duel :: Chorus : ? [15th BCS Psy. Test] b
 a. Wins b. Duet c. Song d. Solo
 ১৯. স্বাধীন : নির্ভর :: সশের : ? [২১তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] গ
 ক. বিশ্বর খ. নির্ভর গ. বিধা ঘ. প্রত্যয়
 * ব্যাখ্যা- স্বাধীনতা ও নির্ভর পরস্পর সমার্থক শব্দ। তেমনিভাবে, সশের ও বিধা পরস্পর সমার্থক।
 ২০. ভরস্বন : ভক্তি : শিখ : ? [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ঘ
 ক. শাসন খ. আদর গ. যত্ন ঘ. দ্রোহ
 * ব্যাখ্যা- ভরস্বনকে করা হয় ভক্তি; আর শিখকে করা হয় আদর।
 ২১. মনিপুরী : সিনেট :: সীতলা : ? [২২তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] খ
 ক. বরিশাল খ. দিনাজপুর গ. পটুয়াখালী ঘ. ঢাকা

* ব্যাখ্যা- মনিপুরী উপজাতীর আবাসস্থল হচ্ছে সিনেট। অরুণ, সীতলা উপজাতী দিনাজপুরে বসবাস করে।
 ২২. স্বাধীন : নির্ভর :: সশের : ? [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] = খ
 ক. প্রত্যয় খ. বিধা গ. বিরক্ত ঘ. বিশ্বর
 ২৩. শিখ : মুখ :: রোগী : ? [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] গ
 ক. ঠাণ্ডা খ. যত্ন গ. পথ্য ঘ. ডাক্তার
 * ব্যাখ্যা- শিখর বেঁচে থাকার জন্য প্রয়োজন মুখ; রোগীর জন্য তেমনি প্রয়োজন পথ্য।
 ২৪. Retreat : Withdraw :: Fail : ? [15th BCS Psy. Test] d
 a. Baffle b. Foil c. Conquer d. Miss
 ২৫. অভাব : অপচয় :: উত্থ : ? [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] গ
 ক. যোগান খ. সত্ত্বাহ গ. সক্ষয় ঘ. ক্ষয়
 * ব্যাখ্যা- অভাব ও অপচয় সমার্থক। কেননা, অপচয় হতেই অভাবের উত্থ। পক্ষান্তরে, উত্থ হলে তবেই না হয়ে সক্ষয়। অর্থাৎ অভাবের সাথে অপচয় এবং উত্থের সাথে সক্ষয়ের সম্পর্ক একইরকম।
 ২৬. মঞ্চেল : উকিল :: বিয়েটার : ? [২২তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] খ
 ক. টিকেট খ. পৃষ্ঠপোষক গ. মালিক ঘ. দর্শক
 ব্যাখ্যা- মঞ্চেল ও উকিল যেমন সম্পর্কযুক্ত; তেমনিভাবে বিয়েটার ও দর্শক সম্পর্কযুক্ত।
 ২৭. ব্যর্থতা : হতশা :: সাফল্য : ? [২০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ঘ
 ক. অভিশাপ খ. অপ্রগতি গ. আনন্দ ঘ. উৎসাহ
 * ব্যাখ্যা- ব্যর্থতায় আনে হতশা, সাফল্য দেয় আনন্দ। তাহলে, ব্যর্থতার ফলাফল যেমন হতশা; তেমনি সাফল্যের ফলাফল হবে আনন্দ।
 ২৮. খ্যাতি : কীর্তি :: মহত্ব : ? [৩২তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]
 ক. কর্তব্যনিষ্ঠা খ. বদান্যতা
 গ. সরলতা ঘ. দায়িত্বশীলতা = খ
 ২৯. সূত্র : সূতা :: ক্যামেরা : ? [২৬তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] খ
 ক. ফটো খ. ফিল্ম গ. লেন্স ঘ. ফ্ল্যাশ
 ৩০. কারাগার : কয়েদী :: খাম : ? [২৬তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] গ
 ক. ডাকটিকেট খ. পোস্টবক্স গ. বার্তা ঘ. ঠিকানা

সিদ্ধান্ত গ্রহণ

* প্রাথমিক আলোচনা:
 একজন পরীক্ষার্থীর তাৎক্ষণিক সিদ্ধান্ত গ্রহণ করার ক্ষমতা কতটুকু তা জানতেই সিদ্ধান্ত গ্রহণের উপর বিভিন্ন প্রশ্ন করা হয়। এ ধরনে প্রশ্নে মাধ্যমে একজন পরীক্ষার্থীর আচরণ, আত্মতা, ভাবভঙ্গি, ক্ষমতা এবং সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের সক্ষমতা যাচাই করা হয়। প্রশ্নে প্রশ্নে একাধিক উত্তরের মধ্য থেকে সবথেকে সঠিক ও যথাযথ উত্তরটি যাচাই করতে হবে। নিচে কিছু নমুনা প্রশ্ন তুলে ধরা হল যা দেখে আপনি বুঝতে পারবেন এই অংশ থেকে কি ধরনের প্রশ্ন আসতে পারে, তবে সিদ্ধান্তের অবস্থার সোহেতু শেষ দেই তাই যে কোন অবস্থা তুলে নিয়ে তার উপর আপনার সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষমতা যাচাই করা হতে পারে। আর এ ধরনের অপনির্ভর প্রশ্ন পড়ে শেষ করা সম্ভব না। তবে নিচের প্রশ্নগুলো প্রাকটিস করলে আপনার যে আইডিয়া তৈরী হবে তার উপর নিজ মাথা ঘাটিয়ে অন্য প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদান করা সম্ভব হবে।
 ১. কোনো বিয়ের অনুষ্ঠানে হঠাৎ করে আপনার শোশালক বিধিভাবে ছিড়ে নষ্ট হয়ে গেল এ অবস্থায় কি করবেন? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] + ১০ তম বিসিএস ট্রিলি।
 ক. ছেঁড়া অংশটুকু ধরে রাখার চেষ্টা করবেন
 খ. শোশালকের ছেঁড়া অংশটুকু যে ভাবে আছে সে ভাবে রেখে দিবেন
 গ. আপনার নিজের অমনোযোগের জন্য নিজের উপর রেগে যাবেন
 ঘ. বিয়ে বাতী ছেড়ে চলে যাবেন
 ঙ. আপনার কাছাকাছি যারা আছেন তাদের পরামর্শ নেন = ঙ
 ২. আপনি বিপরীত লিঙ্গের একজন মানুষকে একজন নতুন বন্ধু ভেবে আলাদা করলেন। কিছুক্ষণ কথা বলার পর আপনি আপনার তুল বুঝতে পারলেন। তখন আপনি কি করবেন? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]
 ক. ক্ষমা চেয়ে হেঁটে যাবেন
 খ. কথা বলা বন্ধ করে বন্ধুসুলভ হাসি দেবেন
 গ. ক্ষমা চেয়ে নিজের পরিচয় দিবেন
 ঘ. নিজের ভুলের জন্য নিজেকে তিরস্কার করবেন।
 ঙ. বারবার চেষ্টা করবেন যে আপনি তাকে চিনেন এবং কোথায় পরিচয় হয়েছে স্মরণ করার চেষ্টা করবেন = ক
 ৩. একজন শিক্ষক আপনি নিজেকে যে গ্রেডের জন্য নিজেকে যোগ্য মনে করেন। তার চেয়ে অনেক নিচের গ্রেড দিয়েছেন। আপনি তখন কি করবেন? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ক: নিজের যোগ্যতামাফিক গ্রেড পেতে পীড়াপীড়ি করবেন।
 খ. শিক্ষকের নিকট বাখ্যা করবেন
 গ. কিছুই করবেন না এবং স্বাভাবিক আচরণ করবেন।
 ঘ. অন্য শিক্ষকের কাছে বদলি হবেন। ঙ. একটি পরিষ্কার জন্য দাবী করবেন যাতে আপনি দেখতে পারেন যে সত্যিই বিষয়গুলো আপনার জানা = খ
 ৪. আপনার সহপাঠী একজন মেধাবী ছাত্র, গত টার্মে A পেয়েছে। আপনি দেখলেন কোনো এক পরীক্ষায় ছাত্রটি নকল করছে, আপনি তখন কি করবেন? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]
 ক. বলবেন নকল করা আত্মমর্যাদাহানিকর
 খ. শিক্ষকের নিকট ঘটনাটি বলবেন
 গ. অন্য ক্লাশে বদলি হবেন
 ঘ. শিক্ষক না বলা পর্যন্ত কিছুই বলবেন না
 ঙ. অন্য ছাত্রদেরকে নকল করা ছাত্রটির কাছ থেকে নিজেরের বাতায় লুকিয়ে রাখতে বলবেন = ক
 ৫. আপনার সহকর্মীরা আপনারদের একজন বিনামূলী কর্মকর্তাকে দামি উপহার দেয়ার জন্য টাকা তুলছে যাকে আপনি মোটেই পছন্দ করেন না। আপনি তখন কি করবেন? [১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)] ক. অন্যেরা যা করছে তাই করবেন
 খ. কিছু না বলে টাকা দিতে অস্বীকার করবেন
 গ. কিছু না বলে সামান্য টাকা দিবেন

১. নিজের বাড়িতে বিদ্যার্থী কর্মকর্তার জন্য আলাদা অনুষ্ঠানের আয়োজন করবেন

২. টাকা দিতে অস্বীকার করবেন এবং এ ব্যাপারে আপনার মনের ভাব ব্যাখ্যা করবেন। আপনি বিপরীত শিষের একজন মানুষকে একজন নতুন বন্ধু ভেবে আছান = ক

৩. আপনার পরিবারের সদস্যরা তাদের সঙ্গে বনভোজনে যেতে কোনো এক ছুটির দিনে আপনি নিচ্ছে। কিন্তু আপনি বাড়িতে থেকে কিভাবে নিতে চান। পরিবারের প্রধান হিসেবে আপনি তখন কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)) ক. পরিবারের সদস্যদের সাথে আলাপ করে আপনার জবাবগুলো গণ্য করেন।

খ. আপনাকে বাস শিষে বাওয়ার জন্য চাপ দেবেন।

গ. আপনার সাথে সবাইকে সাহায্য করতে বাওয়ার জন্য বলবেন।

ঘ. তাদের সাথে বনভোজনে যাবেন কিন্তু পরে গড়িতে দুমিরে থাকবেন।

৪. সবাইকে বলবেন যে আপনার ঐ দিনে একটি জ্ঞানি কাজ আছে। = ক

৫. আপনার উপস্থিত কর্মকর্তা আপনাকে প্রকাশ্যে সবার সামনে আপনার একটি ছুটির জন্য খুব তিরস্কার করলেন। যদিও আপনি সে ছুটির জন্য দুঃখ প্রকাশ করেছেন। আপনি তখন কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. শোনার ভান করবেন কিন্তু ভাববেন না

খ. অসুস্থের কথা বলে কেটে পরবেন

গ. তাকে বলবেন অম্বেকেই একই ভুল করেছি।

ঘ. তাকে নিভুতে তিরস্কার করার জন্য বলবেন।

৬. বলবেন যে আপনি একান্ত দুঃখিত ও পরে আরও ভালো করে কাজ করবেন = ঘ

৭. কোন এক খনিষ্ঠ বন্ধুর বাড়িতে বেড়াতে গিয়ে আপনার অপরিচিত একজন বিত্তীয় অতিথি আপনার নিকট একটি সংকল্পের পরিকল্পনা মিল। আপনি কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. তার বক্তব্য ভাববেন

খ. তাকে বলবেন যে আপনি সংকল্পের পরিকল্পনা কিনতে আসেননি।

গ. আপনার সঙ্গে এ ব্যাপারে আলাপ করার আপনি তাকে ব্যস্ত করবেন

ঘ. তার বক্তব্য উপস্থাপনের সময় অন্য সোফের সাথে কথা বলবেন

৮. বন্ধুকে কোনো অজুহাত দেখিয়ে সাথে সাথে বাড়ি চলে যাবেন। = ক

৯. আপনি মনে করেন যে, আপনার পেশা কুসুর একজন প্রতিবেশীর ছুটির বাগান নষ্ট করেছে। কিন্তু কুসুর সেখা যায়নি, আপনি কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. দুঃখ জ্ঞানিয়ে ক্ষতিপূরণ দিতে চাইবেন

খ. প্রতিবেশী বাগানে বেড়া না দিয়ে সোধ করলে বলবেন

গ. আশেপাশে আরও অনেক কুসুর আছে।

ঘ. কিছু না বলে কুসুরটিকে ত্যাগ করবেন।

৩. প্রতিবেশী জিজ্ঞেস না করলে কিছুই বলবেন না। = ক

১০. আপনার সহপাঠী একজন মেথারী ছাত্র, গত টার্মে A পেয়েছে। আপনি দেখলেন কোনো এক পরীক্ষার ছাত্রটি নকল করেছে, আপনি তখন কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. বলবেন নকল করা আত্মমর্মান্বাহনিক

খ. শিক্ষকের নিকট ঘটনাটি বলবেন

গ. অন্য ক্রমে বদলি হবেন

ঘ. শিক্ষক না বলা পর্যন্ত কিছুই বলবেন না

৩. অন্য ছাত্রদেরকে নকল করা ছাত্রটির কাছ থেকে নিজেদের বাতাপত্র পুকিয়ে রাখতে বলবেন = ক

১১. আপনার পছন্দের একটি টেলিভিশন প্রোগ্রামের সময় পরিবারের অন্য সদস্যরা আর একটি বিশেষ টিভি প্রোগ্রাম দেখতে আত্মী, আপনি তখন কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. কামের অজুহাতে রাত কাটার জন্য বাইরে যাবেন।

খ. হানীর ক্রমে গিয়ে আপনার প্রিয় প্রোগ্রামটি দেখবেন

১. কিছু না বলে বিশেষ প্রোগ্রামটি দেখবেন।

২. পরিবারের সবাইকে একটি মঞ্চস্থানে অসুযোগ জ্ঞানাবেন

৩. আপনার প্রিয় প্রোগ্রামটি দেখবার জন্য সবাইকে চাপ দিবেন। = খ

১২. আপনার সহকর্মীরা আপনার একজন বিদ্যার্থী কর্মকর্তা দামি উপহার সোয়ার জন্য টাকা ফুলসেহে যাকে আপনি মোটেই পছন্দ করেন না। আপনি তখন কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. অসুযোগ যা করছে তাই করবেন

খ. কিছু না বলে টাকা দিতে অস্বীকার করবেন

গ. কিছু না বলে সামান্য টাকা দিবেন

৪. নিজের বাড়িতে বিদ্যার্থী কর্মকর্তার জন্য আলাদা অনুষ্ঠানের আয়োজন করবেন

৫. টাকা দিতে অস্বীকার করবেন এবং এ ব্যাপারে আপনার মনের ভাব ব্যাখ্যা করবেন = ক

১৩. কয়েকজন বয়স্কায়ত পুরুষ ও নারী সোফা (বৌনসফোভ) গল্প করছে। আপনি এ ধরনের কাজকে সন্ধানজনক মনে করেন না। এ অবস্থায় আপনি কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. কিছু না বলে চলে যাবেন

খ. থাকবেন তবে অংশগ্রহণ করবেন না

গ. তাদের চাইতে ভালো গল্প বলতে চেষ্টা করবেন।

ঘ. তাদের বলবেন যে, এ ধরনের গল্প আপনি পছন্দ করেন না

৩. তাদের বলবেন যে এ ধরনের ব্যবহার নেহাৎ চেলেমি এবং তাদের পল্লিত হওয়া উচিত = গ

১৪. আপনার কিশোর বয়সের ছেলের প্রিন্সিপ্যাল আপনাকে ডেকে বললেন যে, আপনার ছেলেকে একই সত্তাহে তিনদিন তাস খেলাতে দেখা গেছে। আপনি কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. ছেলেকে স্থল ছেড়ে চাকরি করতে বলবেন

খ. ছেলেকে জিজ্ঞেস করবেন যে সে ফুলে যাবে না কি ফুল ছেড়ে দেবে

গ. ছেলেকে ডেকে তার কাজের ব্যাখ্যা চাইবেন

ঘ. ছেলেকে ডেকে জীযতবে পারিত্বিক দেবেন

৩. ছেলেকে তার নিজের হিসেবে কাজ করতে নির্দেশ দেবেন এবং আবার খেলাতে সে কথা আপনাকে জানাতে বলবেন = গ

১৫. আপনার প্রতিবেশী দুটি ছেলেকে আপনি একটি দোকানে চুরি করতে দেখলেন। আপনি তখন কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. কিছু না করে নিজের কাজে ব্যস্ত থাকবেন

খ. পুলিশ ডেকে ঘটনাটি বলবেন

গ. দোকান থেকে চলে যাবেন এবং ঘটনাটি ফুলে যাবেন

ঘ. ছেলেরদেরকে চুরি করা মাল ফেরত দিতে বলবেন

৩. সততার উপরে ছেলেরদেরকে উচ্চেষ্টা করে বক্তৃতা দেবেন যাতে অন্যেরাও শোনেন = ঘ

১৬. সার্কাস দেখতে গিয়ে আপনি আপনার পাশে বিবাহিত এক বন্ধু কে দেখলেন বন্ধুটি অন্য একজন মেয়ে বন্ধুকে নিয়ে বেড়াচ্ছেন। এক্ষেত্রে আপনি কি করবেন? (১৭তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক))

ক. বন্ধুকে তার স্ত্রী এবং পরিবারের সম্বন্ধে জিজ্ঞাস করবেন

খ. নিজের বসবার জায়গা বদলাবার চেষ্টা করবেন

গ. ৩০ বামী সব্বন্ধে বিদ্রোহক মন্তব্য করবেন, যাতে সে তলে

ঘ. তাকে না দেখার ভান করবেন

৩. যাতাযিক আচরণ করবেন এবং তাকে বিব্রত করবেন না। = ক

স্থানিক সম্পর্ক (Space Relation)

এই অংশে বিভিন্ন বস্তুর চিত্র, আয়নার চিত্রের প্রতিফলন অথবা পানিতে কোন চিত্র বিপরীত পাশ থেকে কি রকম দেখাবে বিভিন্ন দিক নির্ণয় ক্ষমতা পরীক্ষা করা হবে। এর দ্বারা আপনার মাথার দ্রুত কোন কিছু বুঝতে অথবা, দূরের কোন কিছু দ্রুত অনুধাবন করতে পারার ক্ষমতা পরীক্ষা করা হবে। এই অংশের নির্দিষ্ট কোন সীমা নেই যে কোন চিত্র আসতে পারে, তাই নির্দিষ্ট কোন প্রশ্নের উপর নির্ভর না থেকে কিতাবে প্রশ্নগুলো সমাধান করতে হয় তা শিখে রাখুন এই অংশের নিচের বুঝিয়ে দেয় চিত্রগুলো থেকে। এতে আপনি যতটুকু বুঝবেন তার মাধ্যমে অন্য অপরিচিত প্রশ্নের সমাধান করতে পারবেন।

আয়নায় শব্দের প্রতিফলন

এই অংশে এক বা একাধিক শব্দ দেয়া থাকবে, শব্দটি আয়নার অথবা পানিতে বিপরীত দিক থেকে কিরূপ দেখাবে তা নির্ণয় করতে হবে। আবার কখনো বিপরীত চিত্রটিই প্রশ্নের ভেতরে দেয়া থাকতে পারে, সেখান থেকে সঠিক শব্দটি, প্রশ্নে প্রদত্ত চারটি অপশন থেকে বেছে করতে হবে।

1. আয়নায় প্রতিফলিত হলে নিচের কোন শব্দটির কোন পরিবর্তন হবে না? (০৬তম বিনিস.এস. প্রতি)
ক. OPT খ. NOON গ. SOS ঘ. OTTO উত্তর: ঘ

• ব্যাখ্যা:

প্রশ্নে প্রদত্ত অপশন তুলোয় মধ্যে শুধুমাত্র ঘ এর প্রদত্ত অপশনের OTTO শব্দটিতে ব্যবহৃত O এবং T বর্ণদ্বয়কে আয়নায় দেখলেও তা একই রকম দেখায়, কিন্তু অন্য অপশন তুলোয় ব্যবহৃত বর্ণগুলো একই রকম দেখায় না যেমন প্রথম শব্দে P, ২য় শব্দে N এবং তৃতীয় শব্দে S বর্ণগুলোকে আয়নায় একই রকম দেখায় না বলে সঠিক উত্তর: ঘ।

2. নিচের আয়নায় কোন শব্দটির প্রতিফলন? (০৫তম বিনিস.এস. বিনি (মানসিক দক্ষতা))

NOTA JER

- ক. TENSION খ. NATIONAL
গ. RELATION ঘ. RELATIVE

Ans: গ. RELATION

- ব্যাখ্যা: এখানে শব্দটির প্রথমে R এবং শেষে N আছে একটি মাত্র শব্দে। তাই সরাসরি বলা যায় উত্তর হবে গ।

এ ধরনের উত্তর প্রদানের সময় আপনাকে সর্বপ্রথমে যে বিষয়টি লক্ষ্য করতে হবে প্রথম ও শেষের অক্ষর মেলাতে হবে। এর পর দেখতে হবে কোন অক্ষর উল্টাপাশে কিরকম দেখায়। ধরুন ইংরেজী N বর্ণটির দুটি বিপরীত চিত্র প্রশ্নে আসতে পারে। কিন্তু একে উল্টালে বাংলায় দ এর মত দেখাবে। তেমনি ভাবে T বর্ণটি উল্টালে তা আঙ্গুরের মতই থাকবে। অর্থাৎ উল্টানোর পরেও T এর মাথা নিচ পাশে নামবে না। এককম বিভিন্ন বর্ণ উল্টালে কিরূপ দেখায় তা ঘরে আয়না নিয়ে বসে একদিন প্রাকটিস করলে একপাশে কোন প্রশ্নের উত্তর খুব সহজেই নির্ভুলভাবে দেয়া যাবে।

এ অংশের প্রশ্নগুলো সমাধান করার পূর্বে নিচের চারটি খুব মনোযোগ সহকারে পড়ে দেখুন

আয়নায় কোন অক্ষর কেমন দেখাবে

Alphabet (Capital)				Alphabet (Small)			
সাধারণ	আয়নায়	সাধারণ	আয়নায়	সাধারণ	আয়নায়	সাধারণ	আয়নায়
A	A	N	N	a	a	n	n
B	B	O	O	b	b	o	o
C	C	P	P	c	c	p	p
D	D	Q	Q	d	d	q	q
E	E	R	R	e	e	r	r
F	F	S	S	f	f	s	s
G	G	T	T	g	g	t	t
H	H	U	U	h	h	u	u
I	I	V	V	i	i	v	v
J	J	W	W	j	j	w	w
K	K	X	X	k	k	x	x
L	L	Y	Y	l	l	y	y
M	M	Z	Z	m	m	z	z

• গুরুত্ব দিন:

নিচের বর্ণগুলো স্বাভাবিক ভাবে দেখতে যে রকম আয়নায় ও দেখতে হবে একই রকম। অর্থাৎ কোন পরিবর্তন হয় না।

Alphabet (Capital) : A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y

Alphabet (Small) : o, v, w, x

আয়নায় সংখ্যার প্রতিফলন

সাধারণ	আয়নায়	সাধারণ	আয়নায়
1	1	6	9
2	5	7	2
3	4	8	8
4	3	9	6
5	2		

• গুরুত্বপূর্ণ একটি মুক্তি

আয়নায় যে কোন অক্ষর জান থেকে বামে বা বাম থেকে ডানে আসে কিন্তু কখনোই কোনো অক্ষরের উপরের অংশ নিচে বা নিচের অংশ উপরে যায় না। যেমন যে কেউ আয়নার সামনে দাঁড়ালে ডান হাত কে বাম হাত এবং বাম হাত কে ডান হাত মনে হলেও কখনো মাথার জায়গায় পা বা পায়ের জায়গায় মাথা যায় না।

• মাত্র দুটি সংখ্যা পরিবর্তন হয় না। 0, 8, অর্থাৎ এরা স্বাভাবিক ভাবে দেখতে যেমন আয়নায় দেখতেও একই রকম।

পরীক্ষার হলে নির্ভুলভাবে সমাধান করার জন্য প্রশ্নপত্রটি হাতে নিয়ে আলোতে ধরুন, বিপরীত দিক থেকে যে শব্দটি সঠিক মনে হবে সেটিই সঠিক উত্তর:

◆ একটি প্রশ্ন দেখুন:

◆ UNFARE শব্দটি আয়নার দেখলে তার সঠিক প্রতিবিম্ব হবে? (৩০তম বিসিএস সিবিজ(মানসিক দক্ষতা))

a. UNFARE b. UNFARE c. UNFARE

উত্তর: ক

◆ ব্যাখ্যা: প্রথম ও শেষ বর্ণ বিপরীত এবং। অন্যগুলোতে U, F উল্টানো আছে কিন্তু আয়নার U, F উল্টে যাবে না।

3. কোনটি "একত্ব চিহ্ন"-এর আয়নার প্রতিফলন? (৩০তম বিসিএস)

6 9 ০ ১ ০

উত্তর: খ

◆ ব্যাখ্যা: 6 কে আয়নায় দেখলে তার মাথাট ভানে ঘুরে যাবে। কিন্তু কখনো উপরে বা নিচে যাবে না।

◆ নিচের প্রশ্নগুলো প্রাকটিস করুন: (উত্তর পেয়ে)

1. UNIVERSITY a. UNIVERSITY b. UNIVERSITY c. UNIVERSITY

2. PROFESSION a. PROFESSION b. PROFESSION c. PROFESSION

3. STUDENT a. STUDENT b. STUDENT c. STUDENT

4. HOSPITAL a. HOSPITAL b. HOSPITAL c. HOSPITAL

5. RAJSHAHI a. RAJSHAHI b. RAJSHAHI c. RAJSHAHI

6. DHAKA a. DHAKA b. DHAKA c. DHAKA

7. FREEDOM a. FREEDOM b. FREEDOM c. FREEDOM

8. COMPUTER a. COMPUTER b. COMPUTER c. COMPUTER

9. COLLEGE a. COLLEGE b. COLLEGE c. COLLEGE

10. কোন শব্দটি আয়নার ও বাস্তবে একই দেখাবে? ক. TOOT খ. CAN গ. NOON ঘ. ROOT

◆ ব্যাখ্যা: O এবং T কে আয়নায় দেখলেও একই রকম দেখায়।

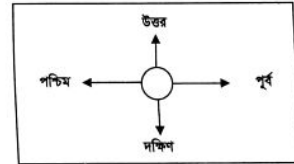
Qusn.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10
Ans:	c	a	b	a	c	a	c	c	a	ক

দিক নির্ণয়

◆ প্রাথমিক আলোচনা:

নিচের টেকনিকগুলো অনুসরণ করলে খুব সহজেই দিক নির্ণয় করা যাবে।

দিক নির্ণয়ের প্রশ্নগুলোর উত্তর বের করার সময় অবশ্যই নিচের চিত্রটির মত একটি চিত্র এঁকে নিয়ে সমাধান করবেন। এক অংশ করে পড়বেন এবং প্রশ্নানুযায়ী চিত্রে তা তুলবেন।



দিক নির্ণয় ১ম → শেষ দিক [এখানে ডানদিককে R ও বামদিককে L দিয়ে বোঝানো হয়েছে]

◆ $R+L=0$ (একইদিক) এভাবে সমসংখ্যক $R+L=0$ অর্থাৎ যে কেউ এক পাশে যেতে যেতে একবার ডানে এবং একবার বামে ঘুরলে সে প্রথমে যে দিকে যাচ্ছিল সেদিকেই যাবে।

যেমন: করিম পশ্চিম দিকে হাঁটতেছিল তার স্কুলে যাওয়ার জন্য। সে তার বাড়ী থেকে বের হয়ে যদি একবার ডানে এবং একবার বামে ঘুরে তার স্কুলে পৌঁছে তাহলে তার বাড়ী থেকে তার স্কুল কোন পাশে অবস্থিত?

◆ উত্তর: পশ্চিমে। কারণ একবার ডান ও একবার বামে ঘুরলে দিকের পরিবর্তন হয় না। আবার বামে ঘোরার পর ডানে ঘুরলেও একই নিয়ম।

তেমনিভাবে সমান সংখ্যক বার ডানে, ও বামে ঘুরলে দিকের পরিবর্তন হয় না।

যেমন: $3R+3L=0$ আবার $4R+4L=0$

$2R + 2L = 0$ ইত্যাদি। [অর্থাৎ সমসংখ্যক বার ডান + বামের জন্য = - দিক একই থাকে]
 আবার, ৩ বার ডানে গিয়ে ২ বার বামে ঘুরলে একবার ডানে ঘুরার মত দিক পরিবর্তন হবে। যেমন:
 এভাবে, $3R - 2L = R$ [কেননা $2R + 2L = 0$], $2L + 4R = 2R$ [$2R + 2L = 0$ বসে] ইত্যাদি।

◆ উদাহরণ:

১. মামুন পশ্চিম দিকে হাটতেছিল, সে তার স্কুল যাওয়ার জন্য ৩বার ডানে এবং ২ বার বামে ঘুরল। তার স্কুল কোন পাশে।

◆ ব্যাখ্যা সহ সমাধান: ৫ বার ডান বাম হিসেব করতে মাথা গরম হতে পারে। তাই এখানে $3R - 2L = R$ একবার ডান। এখন পশ্চিমের ডানে হবে উত্তর। তাই উত্তর; হল উত্তর দিক।

আবার, $2R = \text{inverse} = 2L$ [২ বার বাম বা ডান = বিপরীত দিক]
 এবং $3R = 1L$ as $3L = IR$ [তিন বাম = ডান, তিন ডান = বাম] আর $4R = 0 = 4R$ [চারবার ডান বা বাম = একই দিক]
 কিয় শেষ \rightarrow ১ম দিক

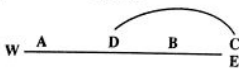
এক্ষেত্রে result 0 বা inverse হলে যা আছে তাই হবে। [অর্থাৎ আগের সূত্র মতেই হবে]
 কিন্তু $IL = IR$ [এক ডান = বাম] $IIR = IL$ [এক বাম = ডান] ধরতে হবে। শুধু এটুকু মনে রাখলেই চলবে। বিশেষভাবে
 জাভাবা যে, একই প্রক্রিয়া অনুসরণে দিক ঠিক করে আঁকার অমোলা লাগেনা, ভুল হবার সম্ভাবনাও থাকেনা। দু'একটি সমস্যায়
 অনুসরণ করলেই এটা সুন্দরভাবে আচ্ছন্ন হয়ে যাবে। আরও ভাল মনে রাখার জন্য নিজে নিজেই পরীক্ষা করে দেখলে আর কোন
 বিধাই থাকবে না।

২. সাদেক সাহেব ব্যক্তিগত কারের মুখ উত্তরে অফিসে টুকে পড়লেন। তার বাসা থেকে অফিস পর্যন্ত পথ অতিক্রম করতে গাড়িটি
 দু'বার ডান দিকে ও একবার বাম দিকে ঘুরছে। বাসা ত্যাগ করার সময় গাড়িটি কোন মুখী ছিল? [২৯তম বিসিএস]
 ক. পূর্ব খ. পশ্চিম গ. উত্তর ঘ. দক্ষিণ উত্তর: খ

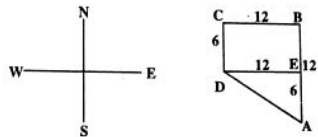


৩. ভোর বেলায় আপনি বেড়াতে বের হয়েছেন। বেড়ানোর সময় সূর্য আপনার সামনে। কিছুক্ষণ পরে আপনি বামদিকে ঘুরলেন।
 কয়েক মিনিট পরে আপনি ডান দিকে ঘুরলেন। এখন আপনার মুখ কোন দিকে? [২৭তম বিসিএস]
 ক. পূর্ব খ. পশ্চিম গ. উত্তর ঘ. দক্ষিণ উত্তর: ক

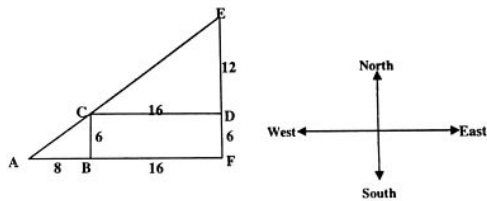
৪. A is west of B who is west of C. D is east of A. Which direction is D of C? [28th + 27th BCS]
 a. West b. East c. South d. North Ans. a



৫. জানিয়া প্রথমে ১২ কি.মি. যায় উত্তরে। পরে ১২ কি.মি. যায় পশ্চিমে। সেখান থেকে ৬ কি.মি. যায় দক্ষিণে। যাত্রা স্থান হতে
 ঐ স্থানের দূরত্ব কত? [০২তম বিসিএস]
 ক. ৯ কি.মি. খ. ১০.৪২ কি.মি. গ. ১১ কি.মি. ঘ. ৬ কি.মি. উত্তর: খ



৬. City B is 8 miles east of city A. City C is 6 miles north of city B. City D is 16 miles east of city C and city E is 12 miles north of city D. What is the distance from city A to city E?
 [BRC Officer 08]
 a. 10 b. 20 c. 24 d. 30 e. 42 উত্তর: d



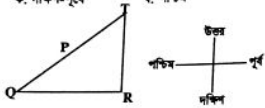
◆ ব্যাখ্যা: প্রথমে চিত্রটি বুঝুন; তারপর নিচের সমাধানটি দেখুন:

In $\triangle AFE$, AE is the hypotenuse.
 By Pythagoras's theorem,
 $AE^2 = AF^2 + FE^2$
 $AE^2 = (8 + 16)^2 + (6 + 12)^2$
 $= 24^2 + 18^2$
 $= 900 \therefore AE = 30$

পরামর্শ:
 দিক নির্ণয়ের যে প্রস্তুতসোতে দূরত্ব বের করতে বলা হয় তার
 অধিকাংশসোতে শীথায়োরাসের সূত্র প্রয়োগ করতে হয়। তাই যুগে
 যুগে প্রস্তুতি একটু করে পড়বেন এবং পাশে চিত্রটি ঐকে তদানুযায়ী
 সমাধান করার চেষ্টা করুন। কিছু নমুনা প্রশ্ন সমাধান করে দেয়া হল।

৭. আমি দক্ষিণ দিকে ৩ কিলোমিটার হাঁটার পর আমার বাম দিকে ঘুরে গেলাম এবং আরো ৫ কিলোমিটার হাঁটলাম। তারপর
 ডান দিকে ঘুরে আরো ৭ কিলোমিটার হাঁটলাম। অবশেষে আমি কোন দিকে হাঁটলাম?
 ক. দক্ষিণ খ. পূর্ব গ. উত্তর ঘ. পশ্চিম উত্তর:- ক
৮. রবিন ৮ কিলোমিটার পূর্বে গিয়ে তার ডান দিকে ঘুরলো। ডান দিকে ঘুরে সে তিন কিলোমিটার গেলো এবং পুনরায় ডান দিকে
 ঘুরলো। ডান দিকে ঘুরে সে ১২ কিলোমিটার গেল। যাত্রা স্থান থেকে রবিনের বর্তমান অবস্থানের দূরত্ব কত?
 ক. ৫ খ. ৬ গ. ৮ ঘ. ১০ উত্তর:- ক
৯. একজন লোক তার অফিস থেকে ৪ কিলোমিটার দক্ষিণে গেলো। তারপর সে বামদিকে ঘুরলো। বাম দিকে ঘুরে ৩
 কিলোমিটার যাবার পর x স্থানের দূরত্ব কত?
 ক. ৫ খ. ১০ গ. ৬ ঘ. ৮ উত্তর:- ক
১০. একজন লোক ২ কিলোমিটার পূর্ব দিকে হেঁটে বাম দিকে ঘুরলো। বাম দিকে ঘুরে আরো ২ কিলোমিটার হেঁটে আবার বাম
 দিকে ঘুরলো। সে এখন কোন দিকে মুখ করে আছে?
 ক. পূর্ব খ. পশ্চিম গ. উত্তর ঘ. দক্ষিণ উত্তর:- খ

১১. P, Q, R ও T হলো ৪টি শহর। Q শহরটি PR-এর দক্ষিণ পশ্চিমে Q-এর পূর্বে P-এর দক্ষিণ-পূর্বে এবং T শহরটি R-এর উত্তরে QP বরাবর অবস্থিত। তাহলে P শহরটির অবস্থান কোন দিকে?
ক. দক্ষিণ-পূর্বে খ. পশ্চিম গ. উত্তর-পূর্বে ঘ. পূর্বে উত্তর:- গ



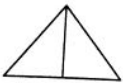
Suggestion:
দিকের হিসেব করার সময় মাথা ঠাড়া রাখতে হবে এবং এক দিককে অন্য দিককে ধরলে তুল হবে। তাই চির না একে করবেন না।

১২. যদি দক্ষিণ পূর্বে বলা হয় পূর্ব, উত্তর পশ্চিমকে বলা হয়, পশ্চিম, দক্ষিণ পশ্চিমকে বলা হয় দক্ষিণ তাহলে উত্তরে কী বলা হবে?
ক. পূর্ব খ. উত্তর-পূর্ব গ. উত্তর-পশ্চিম ঘ. দক্ষিণ উত্তর:- গ
১৩. Point A is 10 miles West of point B. Point B is 30 miles North of point C. point C is 20 miles East of point D. what is the distance between points A and D? (BB Ass: Director-12) $10\sqrt{10}$
১৪. A man travels 4 miles north, 12 miles east, and then 12 miles north. How far (to the nearest mile) is he from the starting point? (BB Ass: Director-2006)
a. 17 b. 20 c. 21 d. 24 e. 28 উত্তর:- b
১৫. শহর B শহর A থেকে ৮ মাইল পূর্বে অবস্থিত শহর C শহর B ৬ মাইল উত্তরে অবস্থিত। শহর D শহর C থেকে ১৬ মাইল পূর্বে অবস্থিত এবং শহর E শহর D থেকে ১২ মাইল উত্তরে অবস্থিত। শহর A থেকে শহর E এর দূরত্ব কত? (B.H.F.C-2010)
a. 10 b. 20 c. 24 d. 30 উত্তর:- d
১৬. Azmar travels 20 kilometers toward s north, then 30 kilometers toward s east, and then 20 kilometers toward s north. How many kilometers is he now from the starting point. (D.Ass.E-2011)
a. 20.3 b. 70 c. 44.7 d. 50 উত্তর:- d
১৭. Point A is 10 miles west of point B. Point B is 30 miles North of point C. Point C is 20 miles East of point D. What is the b istance e (in miles) between point A and point D? a. $10\sqrt{10}$ b. $10\sqrt{20}$ c. $20\sqrt{10}$ d. $30\sqrt{10}$ উত্তর:- a

বিভিন্ন চিত্র নির্ণয় করা

এই অংশে বিভিন্ন জ্যামিতিক চিত্র সহ যে কোন বস্তুর চিত্র দিয়ে তার ভেতর থেকে বিভিন্ন প্রশ্ন করা হবে। মাথা ঝাঁটিয়ে সঠিক প্রশ্নটির উত্তর বের করতে হবে। যেহেতু চিত্রের কোন সিলেবাস নেই তাই যে কোন চিত্র আসতে পারে। নিচের চিত্রগুলো প্রাকটিস করুন। এবং প্রশ্নটির যে উত্তর প্রদান করা হয়েছে তার ব্যাখ্যা ভালোভাবে পড়ে বোঝার চেষ্টা করুন।

১৮. নিচের চিত্রে মোট কয়টি ত্রিভুজ আছে? (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))



ক. ১টি খ. ২টি গ. ৩টি ঘ. ৪টি = গ

- ♦ ব্যাখ্যা: এখানে ১টি ত্রিভুজকে দুই ভাগে ভাগ করা হয়েছে। অতএব বড় ত্রিভুজ ১টি ছোট ত্রিভুজ ২টি নিয়ে মোট ত্রিভুজ ৩টি

১৯. নিচের চিত্রে মোট কয়টি ত্রিভুজ আছে? (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))



ক. ৬টি খ. ৮টি গ. ৭টি ঘ. ১০টি = খ

- ♦ ব্যাখ্যা: সবথেকে বড় ১টি, মধ্যম ২টি, তার চেয়ে ছোট ৪টি। এবং মাঝখানে ১টি সহ মোট $1+2+4+1 = 8$ টি।

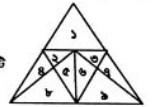
২০. নিচের চিত্রে মোট কয়টি ত্রিভুজ আছে? (৩০তম বি.সি.এস (প্রিন্সিপাল শিক্ষিত মানসিক দক্ষতা))



ক. ১৭ খ. ১৮ গ. ২০ ঘ. ২১ = গ

- ♦ ব্যাখ্যা: এগুলো ত্র্যাকোনিয়াম বা ষড়ভুজের বের করার বিষয়। তবে সহজভাবে বের করতে চাইলে প্রথমে সবথেকে বড় ত্রিভুজ, তারপর মাঝারি, তারপর সবথেকে ছোট ত্রিভুজ আছে তা বের করুন।

- ♦ ব্যাখ্যা: ১টি করে অঙ্ক রয়েছে এমন ত্রিভুজ (১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯) = ৯টি
২টি করে অঙ্ক রয়েছে এমন ত্রিভুজ ((২,৪); (২,৫); (৪,৮); (৩,৬); (৩,৭); (৬,৯); (৭,৯)) = ৮টি
৪টি করে অঙ্ক রয়েছে এমন ত্রিভুজ ((২,৩,৫,৬); (৫,৬,৮,৯)) = ২টি
৯টি অঙ্কই রয়েছে এমন ত্রিভুজ ১টি
সর্বমোট ত্রিভুজ = (৯ + ৮ + ২ + ১) টি = ২০টি উত্তর: গ

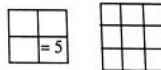


২১. পাশের চিত্রে ত্রিভুজ কতটি? ক. ৮ খ. ১০ গ. ১২ ঘ. ৬ উত্তর: ক

- ♦ ব্যাখ্যা: চিত্রটিতে ছোট ছোট মোট ৬টি ত্রিভুজ রয়েছে এবং বিপরীতমুখী দুটি বড় ত্রিভুজ সহ মোট ত্রিভুজের সংখ্যা $6+2 = 8$ টি।

গোপন-চিত্র:

অর্থাৎ কিছু চিত্র আছে দেখে মনে হয় উত্তর একটি কিন্তু আসলে উত্তরটি ভিন্ন। কারণ ঐ চিত্রগুলোর ভেতরে কিছু চিত্র অদৃশ্যমান থাকে। যেমন



= ? ক. ৯ খ. ১০ গ. ১২ ঘ. ১৪ উত্তর: ঘ

- ♦ ব্যাখ্যা:

প্রথম চিত্রে মোট ছোট ছোট ৪টি এবং বড় একটি সহ মোট ৫টি বর্গক্ষেত্র আছে। তাই অনেকই পনের চিত্রটিতে ছোট ছোট ৯টি এবং বড় একটি সহ মোট ১০টি বর্গ মনে করে উত্তর দিবে খ।

কিন্তু তা তুল। কারণ দ্বিতীয় চিত্রটিতে, সবথেকে ছোট ৯টি এবং বড় ১টি বর্গক্ষেত্রের পাশপাশি ছোট ছোট ৪টি বর্গ নিয়ে একটি করে মোট ৪টি মাঝারি



বর্গ ক্ষেত্র আছে। যেহেতু স্বাভাবিকভাবে বোঝা যাচ্ছে না অর্থাৎ গোপনে আছে সেই বর্গ তলো দেখতে এরকম।
তাই উত্তর হবে $3+3+1 = 1$ টি।

◆ আরেকটি সেমুন:

২০. What is the maximum number of 3×3 squares that can be formed from the squares in the 6×6 checker board to the right? [BB Off - 15: Social Islami Bank Ltd. Officer - 13]

- a) 4 b) 6 c) 12 d) 16 = Ans: a

◆ ব্যাখ্যা:

6×6 টি অর্ধ দৃশ্যে মোট ৩টি করে ছোট ছোট বর্গাকার ঘর আছে। যেখান থেকে মোট ৩টি করে বর্গ নিলে মাঝারী একটি করে বর্গ তৈরী হবে। প্রথমে উপরে দুটি এবং নিচে দুটি করে মোট ৪টি দৃশ্যমান বর্গ তৈরী হবে। কিন্তু উপরে বামের বর্গটিকে বামের ছোট ছোট তিনটি বর্গ বাদ দিয়ে ডানের তিনটি বর্গ নিলে আবার একটি নতুন বর্গ তৈরী হবে।



এভাবে উপরে ১ ঘর করে আগাতে থাকলে বাম থেকে ডানে ৪টি উপর থেকে নিচে ৪টি, নিচে ডান থেকে বামে ৪টি এবং শেষে নিচ থেকে উপরে ৪টি মোট $8+8+8+8 = 1$ টি বর্গ আছে। বাক্যের জন্য পাশের চিত্রটিতে সেমুন এখানে। কিন্তু বর্গ দুটি বর্গ বিদ্যমান আছে



২৪. চিত্রে কতটি বর্গ আছে?



- ক. ৬টি খ. ৭টি গ. ৯টি ঘ. ১০টি

উত্তর: গ

◆ ব্যাখ্যা:

এখানে ছোট ছোট মোট ৬টি বর্গ আছে। এবং মাঝখানে একটি বর্গ আছে। আর ছোট ছোট মোট ৬টি বর্গের মধ্যে বাম পাশের ৪টি ছোট বর্গ নিয়ে অদৃশ্যমান একটি বর্গ এবং ডানের ৪টি নিয়ে আরেকটি বর্গ সহ মোট বর্গ হবে $6+1+2 = 9$ টি।

২৫. নিচের চিত্রে যথাক্রমে কতটি আয়তক্ষেত্র ও বর্গক্ষেত্র রয়েছে? [৩০তম বিসিএস-৩৫তম (মানসিক দক্ষতা)]



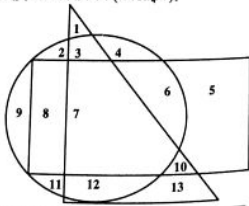
- ক. ২ ও ৪ খ. ৪ ও ৫ গ. ২ ও ৫ ঘ. ৫ ও ৩ = খ

◆ ব্যাখ্যা:

এখানে বর্গক্ষেত্রে লম্বালম্বী ভাগ করলে ২টি আয়তক্ষেত্র পাওয়া যায়। আবার আনুভূমিকভাবে ভাগ করলে ও ২টি আয়তক্ষেত্র পাওয়া যায়। অতএব মোট আয়তক্ষেত্র ৪টি। এখানে ছোট বর্গক্ষেত্রের সংখ্যা ৪টি এবং বড় বর্গক্ষেত্র ১টি। অতএব মোট বর্গক্ষেত্র ৫টি।

২৬. নিচের

নিচের চিত্রটিতে কতটি সংখ্যা দুই বা ততোধিক জ্যামিতিক চিত্রের বাইরে আছে? [৩০তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]



- ক. ১ খ. ৩ গ. ৫ ঘ. ৭

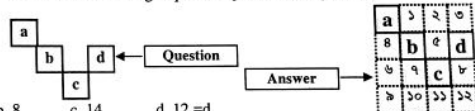
উত্তর: ঘ। ব্যাখ্যা। নিজে চিত্র দেখে বের করুন।

২৭. নিচের ছবিগুলোর মধ্যে কোনটি ভিন্ন ধরনের? [৩২তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]



◆ ব্যাখ্যা: প্রতিটি চিত্রে ভিতরে সংযোগ নেই। কিন্তু খ নম্বর চিত্রে সংযোগ করে দেওয়া আছে। অতএব উত্তর খ।

২৮. The number of squares which must be added to the figure below (keeping the squares where they are) in order to make one large square is- [১৮তম বিসিএস (মনস্তাত্ত্বিক)]



- a. 9 b. 8 c. 14 d. 12 = d

◆ ব্যাখ্যা:

পাশের চিত্রটির নতুন বর্গ তলো গুনে বের করুন। ভুল করে যারা শুধু ৮টি বর্গ মিলিয়ে দিয়ে নিচের এক লাইন অতিরিক্ত ৪টি বর্গ দিবেন না তাদের ভুল হবে। কারণ বড় বর্গটির এক পাশে ৪টি বর্গ হলে উপরে নিচেও ৪টি ছোট বর্গের লাইন হবে।

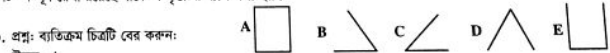
২৯. Find out the number of the article which differs from the others in the same group in the following: [২৮তম বিসিএস (মানসিক দক্ষতা)]



উত্তর: D

◆ ব্যাখ্যা: চিত্র: A B C D E -এর প্রত্যেকটির মধ্যে একটি করে অসম্পূর্ণ রেখা বিদ্যমান। কিন্তু চিত্র D এর বৃত্তটির মধ্যে একটি সম্পূর্ণ রেখা রয়েছে যাকে ঐ বৃত্তটির ব্যাস বলা হয়।

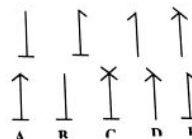
৩০. প্রশ্ন: ব্যতিক্রম চিত্রটি বের করুন:



উত্তর: A

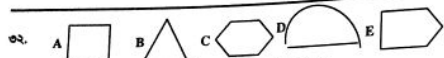
◆ ব্যাখ্যা: সবগুলো চিত্র পূর্ণ না থাকলেও A এর চিত্রটি পূর্ণ আছে।

৩১.



Ans: C

◆ ব্যাখ্যা: প্রতিবার মাথায় একটি করে দাগ বাড়তেছে তাই শেষের আশের টিতে ৩টি দাগ থাকায় শেষেরটিতে ৪টি দাগ হবে।



উত্তর: D ব্যাখ্যা: সবগুলো চিত্র পূর্ণ থাকলে D তে অর্ধবৃত্ত আছে।

পরবর্তী অংশে কোন চিত্র বসবে বের করুন



ব্যাখ্যা: বৃত্তের পরে ডাবল বৃত্ত ত্রিভুজের পরে ডাবল ত্রিভুজ অতএব চতুর্ভুজের পরে ডাবল চতুর্ভুজ হবে।

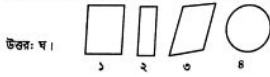


ব্যাখ্যা: পর্যায়ক্রমে ৪টির শেষে ৫ম টি আবার ১ম টিই হবে। কারণ ৪দি ঘোরার পর নতুন দিক নাই। (৩৫তম শিখিত)

যান্ত্রিক দক্ষতা (Mechanical Reasoning)

বিভিন্ন চিত্র ও যুক্তি:

৩৫. ব্যতিক্রম চিত্রটি চিহ্নিত করুন। (৩৫তম মিনিএস শিখিত/যান্ত্রিক দক্ষতা)

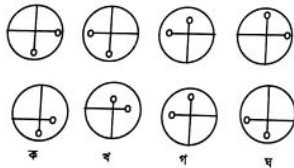


উত্তর: ঘ।

ক, ১ খ, ২ গ, ৩ ঘ, ৪

ব্যাখ্যা: ৪র্থ টি বাদে সবগুলোতে বাহু আছে। কিন্তু ৪র্থ টি গোলাকার বৃত্ত।

৩৬. Problem pattern এর সূত্রহানে Answer pattern এর কোন চিত্রটি বসবে?

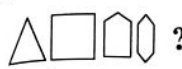


ক খ গ ঘ

উত্তর: ক.

ব্যাখ্যা: প্রশ্নের চিত্রগুলো প্রতিবার ঘুরতে থাকবে এবং এরকম চিত্রের ক্ষেত্রে ৫ম বারে গিয়ে ১ম এর চিত্রটিই আসবে।

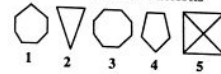
৩৭. Problem Patterns



উত্তর: ১

ব্যাখ্যা: ৩টি, ৪টি, ৫টি, ৬টি, এখানে ৭টি বাহু ধার্য তুল্য গঠিত হবে? অতএব উত্তর হবে ১ নম্বর।

Answer Patterns



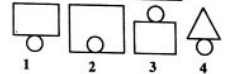
৩৮. Problem patterns



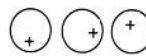
উত্তর: ৩

ব্যাখ্যা: প্রথম চিত্রে চতুর্ভুজের ভিতরে ত্রিভুজ দ্বিতীয় চিত্রে ত্রিভুজের শীর্ষে চতুর্ভুজ অননুপাতাবে বৃত্তের ভিতরে চতুর্ভুজ তাহলে পরের চিত্রটি হবে চতুর্ভুজের শীর্ষে বৃত্ত।

Answer patterns



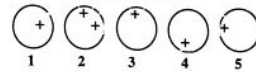
৩৯. Problem Patterns



উত্তর 5

ব্যাখ্যা: এই চিত্র দেখে দেয়াল ঘড়ির কাঁচা করবেন। ১ম চিত্রে (+) নিচে, ২য় চিত্রে (+) ডানে, ৩য় চিত্রে (+) উপরে, অর্থাৎ ১ম চিত্রের বিপরীত ৩য় চিত্র অননুপাতাবে ৪র্থ চিত্র হবে ২য় চিত্রের বিপরীত অর্থাৎ (+) চিত্র হবে বামে।

Answer Patterns



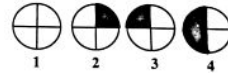
৪০. Problem patterns



উত্তর: ২

ব্যাখ্যা: এখানে প্রতিটি বৃত্তকে ৪টি অংশে ভাগ করা হয়েছে। বৃত্তের বাম দিক থেকে অংশগুলোকে নেওয়া হয়েছে। বাম দিকে ডানে নেওয়া হয়েছে তাই শেষাংশে ডানে উপরে বসবে।

Answer Pattern



৪১. একটি গোল মুদ্রা টেবিলে রাখা হল। এই মুদ্রার চারপাশে একই মুদ্রা কতটি রাখা যেতে পারে যেন তারা মাঝের মুদ্রাটিকে ও দু'প্রাশের দুটি মুদ্রাকে স্পর্শ করে?

ক. ৪

খ. ৬

গ. ৮

ঘ. ১০ = খ



ব্যাখ্যা: পাশের চিত্রটি দেখুন। উত্তর ৬টি

◆ ভারসাম্য রক্ষা করা

৪২. ভারসাম্য রক্ষা করতে নিচের চিত্রে বাম দিকে ৩০ ওজন রাখতে হবে। ৩০০ গ্রাম কিসের?



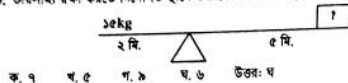
◆ ব্যাখ্যা:

এ ধরনের সসু সমাধান করার সময় দু'দিকের অনুপাতের বাস্তবায়ন করে ওজন নির্ণয় করতে হয়। এখানে দু'পাশের দু'দিকের অনুপাত ৩:৪ তাহলে ডানের উপরে ভারবাহী পাতের ওজনের অনুপাত হবে ৪:৩ (কারণ যে পাশে দু'বে রতটুকু ওজনের সপা থাকে নিকটের দিকে তার থেকে বেশি ভারবাহী পণ্য নিতে হয়।) এখন ৪:৩ হিসেবে ডান পাশের ওজন ৩ সুতরাং ৩ হলো ৩ অংশের মান, ১ অংশের মান হবে ২ এবং ৪ অংশের মান হবে ৮।

◆ আরো সহজে করার জন্য দু'পাশের দু'দিক ও ওজনের গুণফল সমান করতে হবে। তাই ডানে $30 \times 8 = 240$ হওয়ায় বাম পাশে ৩ এর সাথে ৮ গুণ করে $3 \times 8 = 24$ করতে হবে।

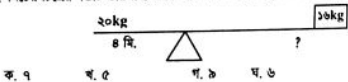
◆ নিজে করুন:

৪৩. ভারসাম্য রক্ষা করতে নিম্নোক্ত স্থানে কত কেজি ওজন সংযুক্ত করতে হবে?



ক. ৭ খ. ৫ গ. ৯ ঘ. ৬ উত্তর: ঘ

৪৪. নিচের চিত্রের দণ্ডটি ভারসাম্য রক্ষা করে সমান ভার স্থির আছে। প্রস্তাবিত স্থানে কোন সংখ্যা বসবে?

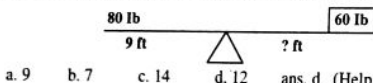


ক. ৭ খ. ৫ গ. ৯ ঘ. ৬ উত্তর: ঘ

◆ ব্যাখ্যা:

উপরে ওজন বসানোর মতই দু'পাশের দু'দিক এবং ওজনের গুণফল সমান করার জন্য এখানে বামে যেহেতু $20 \times 8 = 160$ আছে তাই ডানে ১৬ এর সাথে $16 \div 16 = 1$ গুণ করে উত্তর দণ্ডটি ভারসাম্য রক্ষা করতে পারবে। তাই উত্তর হবে ৫।

৪৫. How far from the fulcrum does the 60 lb weight needed to balance the level?



a. 9 b. 7 c. 14 d. 12 ans. d (Help: $80 \times 9 = 720$ So, $720 \div 60 = 12$)

মানসিক দক্ষতার বিবিধ

এই অংশটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ কারণ এখানে বিভিন্ন ছোট ছোট কিন্তু অনেক গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন নিয়ে অনেক সহজ সরল ব্যাখ্যা সমালিচ সমাধান প্রদান করা হয়েছে। যা বিভিন্ন প্রতিযোগিতা মূলক পরীক্ষার জন্য অনেক গুরুত্বপূর্ণ।

◆ মূদ্রা + পায়ের হিসেব:

১. একজন ব্যক্তিকে প্রতিদিন কাজের জন্য ২০ টাকা করে দেয়া হবে কিন্তু ১দিন কাজে অনুপস্থিত থাকলে এটাকা করে জরিমানা বাবদ কেটে নেয়া হবে, যদি জুন মাসে লোকটি মোট ৪০০ টাকা পেয়ে থাকে তাহলে সে কত দিন কাজ করেছিল?

◆ সমাধান:

এরকম অংক এভাবে ভাবলে খুব সহজে সমাধান করা যাবে। জুন মাসে মোট ৩০ দিন। ৩০দিন ই কাজ করলে আয় হত $30 \times 20 = 600$ টাকা কিন্তু টাকা পেয়েছে ৪০০ অর্থাৎ কম পেয়েছে $600 - 400 = 200$ টাকা। এখন একদিন কাজ না করলে জরিমানা সহ আয় কমবে $20 + 5 = 25$ টাকা। তাহলে 200 টাকা কমের জন্য মোট কাজ কম করতে হবে $200 \div 25 = 8$ দিন। তাহলে কাজ করেছিল $30 - 8 = 22$ দিন।

◆ সাধারণ নিয়মে কাজের করতে হয়, দেখুন:

ধরি কাজ করে x দিন। তাহলে কাজ করে নি $30 - x$ এখন কাজ করার জন্য টাকা পায় 20 টাকা। আবার কাজ না করার জন্য 5 টাকা জরিমানা দিলে মোট জরিমানা দিতে হবে $5(30 - x)$

প্রশ্নমতে,
 $20x - 5(30 - x) = 400$ (মোট প্রাপ্ত টাকা থেকে মোট জরিমানার টাকা বিয়োগ করলে সর্বশেষ প্রাপ্ত ৪০০ টাকা হবে)
 or $20x - 150 + 5x = 400$ or, $25x = 550$ or $x = 22$ Ans: 22 days

◆ পরামর্শ: কিন্তু সমীকরণ সাজিয়ে করতে গেলে সময় একটু বেশি লাগবে তাই বুঝিয়ে দেয়া নিয়মটা ভালো করে শিখে রাখুন।

তবে অপশন থাকলে অপশন ধরে করবেন। কিন্তু এই নিয়মটা সার্বজনীন, তাই শিখে রাখুন।

আরেকটি দেখুন:

২. বিসিএস পরীক্ষায় প্রতিটি সঠিক উত্তর প্রদান করার জন্য ১ নম্বর এবং প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য .৫ নম্বর কেটে নেয়া হবে। যদি ২০০ নম্বরের পরীক্ষায় কেউ ১৬০টি প্রশ্নের উত্তর করে মোট ১১৮ নম্বর পায়, তাহলে সে কতটি প্রশ্নের সঠিক উত্তর প্রদান করেছিল?

◆ সমাধান:

১৬০টি ই সঠিক হলে নম্বর পেত ১৬০ কিন্তু পেয়েছে ১১৮ কম পেয়েছে $160 - 118 = 42$ । আবার প্রতিটি ভুল উত্তরের জন্য নম্বর কম $1 + .5 = 1.5$ সুতরাং ৪২ নম্বর কম পাওয়ার জন্য সে ভুল উত্তর দিয়েছিল $42 \div 1.5 = 28$ টি। তাহলে সঠিক উত্তর দিয়েছিল $160 - 28 = 132$ টি। উত্তর: ১৩২ এবং ২৮টি।

◆ যেভাবে বিভিন্ন পরীক্ষায় বেশি আসে:

৩. একটি চিড়িয়াখানায় মোট ৬০টি কবুতর ও হরিণ আছে। যদি কবুতর ও হরিণের পায়ের সংখ্যা মোট ১৫০ টি হয়ে থাকে তাহলে সেখানে মোট কতটি কবুতর আছে? ক. ১৫টি খ. ৪৫টি গ. ৩৫টি ঘ. কোনটিই নয় (হাকের অক্ষির - ১৫) খ

◆ সমাধান:

◆ নিয়ম -১:

সবগুলোকেই হরিণ ধরে $8 \times 60 = 480$ টি পা, এখন $280 - 480 = -200$ টি অর্থাৎ পায়ের সংখ্যা বেশি যদি 30 টিই কবুতর হতো তাহলে মোট পা হতো $60 \times 2 = 120$ টি কিন্তু পা দেয়া আছে 120 টি অর্থাৎ পায়ের সংখ্যা বেশি $120 - 120 = 0$ টি। এখন একটি কবুতরের থেকে একটি হরিণের পায়ের সংখ্যা বেশি থাকে $8 - 2 = 6$ টি। তাহলে 30 টি পা বেশি থাকার জন্য হরিণ লাগবে $0/6 = 0$ টি (অর্থাৎ 120 টি কবুতরের হলে 120 টি হরিণ নিলে স্বাভাবিকভাবেই 30 টি পা বেশি হয়ে যাবে)

◆ নিয়ম -২:

সবগুলোকেই হরিণ ধরে $8 \times 60 = 480$ টি পা, এখন $280 - 480 = -200$ টি পা কম লাগবে তাই কবুতর হবে $80 + 2 = 82$ টি। (অর্থাৎ 82 টি হরিণকে 82 টি কবুতর দ্বারা বদল করলে 80 টি পা কমে যাবে)

অপশন ধরে উত্তর মেলাবার জন্য নিজেই করার চেষ্টা করুন

4. যদি মুকুণ্ডী ও ছাগলের মোট মাথা 85 আর মোট পা 180 টি হয়, তাহলে ছাগলের সংখ্যা কতটি? (রাজক, (সুপারভাইজার) - ১৫)
- ক. ২২ টি খ. ২৫ টি গ. ২৪ টি ঘ. ২৬ টি উত্তর: ২৫ টি

5. In a zoo, each pigeon has 2 legs, and each rabbit has 4 legs. The head count of the two species together is 12, and the leg count is 32. How many pigeons and how many rabbits are there in the zoo? (BB Ass: Director-12) (Help: $12 \times 4 = 48 - 32 = 16$ then $16 \div 2 = 8$ which is pigeon. So Rabbit is $12 - 8 = 4$) Ans: 8 & 4

6. There are deer (হরিণ) and peacocks (ময়ূর) in a zoo. The total number of their heads is 80 and the total number of their legs is 200. How many peacocks are there? (JFIC B.L. Off: 12)
- a. 20 b. 30 c. 50 d. 60 e. none of these Ans: d

7. একটি মুদ্রার মূল্যে 5 টাকা ও 2 টাকা মূল্যের মোট 50 টি মুদ্রা আছে। যদি ধলেটিতে মোট 205 টাকা থাকে তাহলে 5 টাকা ও 2 টাকা মূল্যের মুদ্রার সংখ্যা কত?

◆ সমাধান:

উপরের নিয়মেই 50 টিই 5 টাকার মুদ্রা হলে মোট টাকা $50 \times 5 = 250$ কিন্তু টাকা আছে কম $250 - 205 = 45$ টাকা। এখন খুব ভালো করে আনুল, এই 45 কে কি দিয়ে ভাগ করবেন????

দুই টাকার মুদ্রার মান দিয়ে এভাবে $5 - 2 = 3$ টাকা। (অর্থাৎ 5 টাকার স্থলে 2 টাকা ধরলে টাকা কমেবে 3 টাকা। তাহলে 45 টাকা কমানোর জন্য মুদ্রা বদল করতে হবে $45 \div 3 = 15$ টি। সুতরাং 2 টাকার মুদ্রা 15 টি এবং 5 টাকার মুদ্রা $50 - 15 = 35$ টি।

8. Mr. Hasan has notes of Taka 10 and Taka 50. A total of his 150 notes amount to Taka 5,100. What is the number of each kind of note? (BB Cash Officer-11)
- a. 50 and 100 b. 60 and 90 c. 70 and 80 d. 90 and 60 Ans: b

◆ Solution:

অপশন দেয়া থাকলে অপশন ধরে এভাবে করবেন এখানে,

অপশন a. $50 \times 10 = 500$ and $100 \times 50 = 5,000$ Total $500 + 5,000 = 5,500$ not correct যেহেতু প্রশ্নে $5,100$ টাকা দেয়া আছে তাই একই মাথা খাটিয়ে ভাবতে হবে বেশি মূল্যবান নোট টার পরিমাণ কমিয়ে দিলে মোট টাকা কমেবে তাই

অপশন b. $56 \times 10 = 600$ and $90 \times 50 = 4,500$ Total $600 + 4,500 = 5,100$ correct সুতরাং উত্তর: b

◆ উপরের নিয়মে সমাধান:

ধরি সবগুলো নোটই 50 টাকা মূল্যের। তাহলে মোট টাকা $50 \times 150 = 7,500$ কিন্তু টাকার পরিমাণ দেয়া আছে $5,100$ টাকার পরিমাণ কম আছে $7,500 - 5,100 = 2,400$ তাহলে যেহেতু 50 টাকার 1 টি নোট 10 টাকার নোটে পরিবর্তন করলে $50 - 10 = 40$ টাকা কমেবে এবং $2,400$ টাকা কমানোর জন্য মোট নোট বদল করতে হবে $2,400 \div 40 = 60$ টি। সুতরাং 10 টাকার নোট মোট 60 টি এবং 50 টাকার নোট $150 - 60 = 90$ টি।

9. Rahim and Karim each fire 20 shots at a mark and agree to register 4 points for every hit and to deduct 3 points for every miss. One hits the mark 12 times, the other 8 times. What are their separate scores? (BB Cash Officer-11)

◆ Solution:

প্রথম জন 20 টি শটের মধ্যে সঠিক করে 12 টি তাই প্রাপ্ত পয়েন্ট $12 \times 4 = 48$ কিন্তু মিস হিট করেছে 8 টি তাই পয়েন্ট কমে যাবে $8 \times 3 = 24$, সুতরাং মোট প্রাপ্ত পয়েন্ট $48 - 24 = 24$ আবার

২য় জন সঠিক করে 8 টি সুতরাং প্রাপ্ত পয়েন্ট $8 \times 4 = 32$ কিন্তু ভুল হিট করেছে 12 টি তাই পয়েন্ট কমেবে $12 \times 3 = 36$ । সুতরাং প্রাপ্ত মোট পয়েন্ট, $32 - 36 = -4$ Ans: One's score is 24 & Other's score is -4

◆ নিজে চেষ্টা করুন:

10. বিসিএস এ কেউ সবগুলো প্রশ্নের উত্তর করে এসে যদি 116 নম্বর পায় তাহলে সে কয়টি প্রশ্নের সঠিক উত্তর প্রদান করেছিল? উত্তর: সঠিক 188 এবং ভুল 56 টি।

11. একটি বাসায় মোট 30 টি হাঁস+মুরগী+ছাগল আছে। যদি হাঁসের সংখ্যা মুরগীর সংখ্যার 2 গুণ হয় এবং ছাগল প্রাণীর মোট পায়ের সংখ্যা 80 টি হয় তাহলে ঐ বাসায় কতটি মুরগী রয়েছে? উত্তর: 8 টি

12. ময়ূর ও হরিণ একত্রে 80 টি। কিন্তু তাদের পায়ের সংখ্যা 200 টি। তা হলে কতটি ময়ূর আছে? উত্তর: 8 টি

13. Mahfuz has a total of Tk. 480 in the denominations of one Taka, five Taka and ten Taka notes. The numbers of different notes are equal. What is the total number of notes? (JFIC B.L. Off: 2015)
- a. 45 b. 75 c. 90 d. None of these উত্তর: c
- (অপশন ধরে করতে হবে যে সংখ্যাই যেকোন প্রশ্নের 0 দিয়ে ভাগ করে দিলে সঠিক হবে)

◆ Solution:

let the number of each note is 'x'

So according to the question $x + 5x + 10x = 480$, or $16x = 480$ or, $x = 480 \div 16 = 30$ each note's number is 30, therefore total number of notes is $30 + 30 + 30 = 90$

(Proof = one tk notes = $1 \times 30 = 30$, five tk notes $5 \times 30 = 150$, and ten tk notes $10 \times 30 = 300$ $30 + 150 + 300 = 480$ tk)

◆ সারিবদ্ধ ভাবে সাজানো (খুঁটি + গাছ)

তলতেই একটি প্রশ্ন দেখুন:

- ◆ ১ হাত পর গাছ লাগানো হলে 10 হাত বাতায় মোট কতটি গাছ লাগানো যাবে?

◆ সমাধান:



তখনকেই কাঠের ১ হাত রক্তায় পাছ লাগানো যাবে দু'পাশে দুটি আবার ১ হাত বাতুলে মোট ২ হাতে পাছ লাগানো যাবে মোট ৩টি। একাধে মত হাত থাকবে তার সাথে ১টি করে অতিরিক্ত পাছ যুক্ত হবে। কারণ রক্তায় কতক এবং শেষে লাগেই পাছ লাগানো থাকবে। তাই ১০ হাতে মোট পাছ লাগাতে হবে $2 \times 10 + 1 = 21$ টি।

14. প্রতি ২ হাত পর পাছ লাগাতে হলে ২০ হাত রক্তায় মোট কয়টি পাছ লাগবে? $(20 \div 2 = 10 + 1 = 11$ টি)

আবার উপরের স্লোগানি যদি বিপরীত দিক থেকে একাধে করা হয়?

15. প্রতি ১ হাত পর পাছ লাগানো হল। যদি মোট ১০টি পাছ লাগানো হয় তাহলে রক্তায় সৈধ্য কত? উত্তর: ৯ হাত

• ব্যাখ্যা: এখানে কেউ $10 \div 1 = 10$ হাত হিসেব ভুল হবে। কারণ পাছ ১টি বেশি লাগে, এবং সৈধ্য কম হয়। তাই এখানে ১০টি পাছ লাগানোর জন্য দু' হাতে দুটি পাছ বেশি দিলে মানে মোট দু'হাত হবে ৯ হাত।

16. ১০০মিটার সৈধ্যের একটি রক্তায় দু'পাশে ২০ মিটার পর পর ১টি করে পাছ লাগালে মোট কয়টি পাছ লাগবে? ২৩টি

• ব্যাখ্যা: একত্রে ১ পাশে লাগবে $100 \div 20 = 10 + 1 = 11$ টি এবং দু'পাশে লাগবে $11 + 11 = 22$ টি।

17. ১০০ গজ লম্বা একটি সড়কের উভয় পাশে ১৫ ফুট অন্তর পাছ লাগাতে হলে কয়টি চারার প্রয়োজন? ৪২ (১গজ = ৩ফুট)

• ব্যাখ্যা: প্রথমে গজ কে ফুট বানিয়ে $100 \times 3 = 300$ ফুট রক্তায় এক পাশে পাছ লাগবে $300 \div 15 = 20 + 1 = 21$ তাহলে দু' পাশে $21 + 21 = 42$ টি।

18. ১২ ফুট অন্তর অন্তর একটি করে মোট ৮টি পাছ লাগানো হয়েছে। প্রথম পাছ থেকে শেষ পাছের দূরত্ব কত ফুট? ব্যাখ্যা: ৮টি পাছের জন্য মোট ৭টি গাশ পড়ি। এবং প্রতি গাশ ১২ফুট হওয়ায় মোট দূরত্ব $7 \times 12 = 84$ ।

19. How many poles can be created along fence of 200 feet at equal distance of 20 feet? (RAKUB Senior off-2015)

a.10 b.12 c.14 d.11 Ans:d

• ব্যাখ্যা: তখনকেই তুল করে একটি পুকুরের ২০০+২০ = ১০টি পাশে ১টি অতিরিক্ত যোগ করতে হয় তাই উত্তর: $10 + 1 = 11$ টি।

20. প্রতি ১০০ মিটার পরপর রক্তায় একটি পাশে যদি ১টি বৈদ্যুতিক বাতি লাগানো হয় তবে ১০০০ মিটার দীর্ঘ ৪ সারি(কেন) বিশিষ্ট রক্তায় সকল পাশে বৈদ্যুতিক বাতি লাগাতে মোট কয়টি বাতির প্রয়োজন? (সোললী বাকে সিনিয়র অফিস-২০১৪)

ক)৪০টি খ)৪৪টি গ)৪২টি ঘ)১১টি উত্তর: ঘ

• ব্যাখ্যা: এক পাশে ১১টি এবং ৪ সারির রক্তায় মোট বাতির সারি হবে ৫টি। তাই মোট বাতি লাগবে $11 \times 5 = 55$ টি।

21. ১০০ গজ লম্বা একটি সড়কের উভয় পাশে ১৫ ফুট অন্তর পাছ লাগাতে কতটি চারার প্রয়োজন? ক. ২১ খ. ৩২ গ. ৪০ ঘ. ৪২ উত্তর: ঘ

22. আটটি টেলিফোন পুঁটি পরস্পর ১৫ ফুট দূরত্ব আছে। ১ম ও শেষ পুঁটির মধ্যে দূরত্ব কত ফুট? ক. ৬০ খ. ৮৫ গ. ১০৫ ঘ. ১২০ উত্তর: গ

• একটু ভিন্ন

23. একটি পুকুরের চারপাশে ৫টি করে পাছ লাগাতে মোট কয়টি পাছ লাগবে? (স্বাস্থ্য সহকারী-২০১০) ১৬টি

• ব্যাখ্যা: অনেকই ভুল করে একটি পুকুরের ৪ পাশে ৫টি করে পাছ লাগাতে মোট $5 \times 4 = 20$ টি পাছ দিয়ে দিবেন, যা ভুল। কারণ পুকুরের মধ্যে পাছ লাগানো হয় না। তাই চিত্র অঙ্কন করে কল্পন। এবং ভাবুন। প্রথমে পুকুরের চার কোণে ৪টি পাছ এরপর প্রতিপাশের মাঝে ৩টি করে মোট ১২টি পাছ লাগাতে হবে। তাহলে সর্বমোট পাছের সংখ্যা হলো $12 + 4 = 16$ টি।

• নিজে করুন:

24. একটি ত্রিভুজাকৃতি জমির চারপাশে ১০টি করে পাছের চারা লাগাতে মোট কয়টি চারা লাগবে? (তিন কোণে ৩টি পাশে) ২৭

25. রহিমের হাতে একটি বড় বস আছে। যার চেতরে আরো ৩০টি বস আছে, এবং সেট বস চারটির চেতরে আরো চারটি করে বস থাকলে রহিমের হাতে মোট কয়টি বস আছে? (বড় বসটির হাত মোট ১৬ = ১১টি)

• সারিবদ্ধভাবে কারো সিরিয়াল বের করা:

26. সাহেব একটি বাসিকা সেনির যে কোন দিক থেকে একদশ অবস্থান রয়েছে। সেনিতে কতজন বাসিকা রয়েছে? (১০০কম সিনিয়র শিক্ষিত)

ক. ১৬ খ. ২০ গ. ১১ ঘ. ২২ উত্তর: গ

• ব্যাখ্যা: যে কোন দিক থেকে একদশ জন অবস্থান অর্ধ হল সাহেবের সামনে ১০ জন এবং পেছনে ১০ জন আছে। এবং ঐ সারিতে যেহেতু সাহেবও আছে তাই মোট বাসিকার সংখ্যা $10 + 10 = 21$ জন।

27. আলমী সৌধীকে প্রথম সারিতে বসা আছে। জালদিক অথবা বায়দিক থেকে গণনা করলে আলমী ৮ম স্থান। সৌধীকদের প্রথম সারিতে মোট কতজন ছাত্র বসা আছে? (৩০তম বিসিএস মাদনিক দক্ষতা শিক্ষিত)

ক. ১৫জন খ. ১৭জন গ. ১৯জন ঘ. ২১জন উত্তর: ক

28. মীশা একটি সারির বামদিক থেকে ৮ম, কিন্তু ডানদিক থেকে ৭ম। সারিতে কতজন বাসিকা আছে? ১৪

বাম পাশ থেকে ৮ম অর্ধ হল মীশার বামে ৭জন আছে এবং সে ডান দিক থেকে ৭ম অর্ধ তার আরে আরো ৬ জন আছে। তাহলে ঐ সারিতে মোট বাসিকার সংখ্যা $7 + 1 + 6 = 14$ জন

29. মীশা একটি সারির বাম ও ডান উভয় দিক থেকে ১৭তম। সারিতে কতজন শিক্ষার্থী আছে? ৩৩ $(16 + 1 + 16 = 33$ জন)

• বয়স নিয়ে কিছু সমস্যা

30. ৫ বছর পূর্বে আকশী অর্পা অপেক্ষা ১২ বছরের ছোট ছিল। ১৪ বছর পরে তাদের বয়সের পার্থক্য কত হবে? (RAKUB officer-2015)

ক. ১৩ খ. ১৪ গ. ১২ ঘ. ১৫ উত্তর: গ

• ব্যাখ্যা: যে কারো বয়সের পার্থক্য ৫ বছর হলে ৪০ বছর আগেও তাদের বয়সের পার্থক্য ৪০ ই থাকে, আবার ৪০ বছর পরও তাদের বয়সের পার্থক্য ৫ ই থাকবে। তাই এখানে ৫ বছর আগে তাদের বয়সের পার্থক্য ১২ হওয়ায় ১৪ বছর পরেও তাদের পার্থক্য ঐ ১২ বছর ই হবে। কারণ তার দুজনে সমান সমান বয়সে বাড়বে।

31. পিতার বর্তমান বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ ১০ বছর আগে পুত্রের বয়স ১৫ হলে, পিতার বয়স কত ছিলো? ক. ৬০ খ. ৫০ গ. ৪০ ঘ. ৩০ উত্তর: খ

32. বাবা তার ছেলেকে বলল, তোমার বর্তমান বয়স যা, তোমার জন্মের সময় আমার বয়স তা ছিল। যদি বাবার বর্তমান বয়স ৩৮ বছর হয় তাহলে ৫ বছর পূর্বে ছেলের বয়স কত ছিল? ক. ১৪ খ. ১৯ গ. ২৪ ঘ. ৩৮ উত্তর: ক

• ব্যাখ্যা: যে বড় সে সবসময় বড় থাকে এবং যে ছোট সে কখনো তার বড় কারো থেকে বড় হতে পারে না। (Help: $38 - 12 = 26$ = ১৯ - ৫ = 14)

33. একজন রাজা ৩০ বছর বয়সে সিংহাসনে আরোহণ করেন এবং তাঁর জীবনের ২/৫ অংশ সময় রাজত্ব করেন। তিনি কত বছর রাজত্ব করেন? ক. ৫০ খ. ১৫ গ. ২০ ঘ. ২৫ উত্তর: গ

• ব্যাখ্যা:

(একম বর্ষ সহজ মনে হলেও দ্রুত উত্তর বের করতে গেলে অনেকটাই ভুল করবেন অথবা সময় লাগবে। তাই যে ৩০ সেরা আছে তা কি? এবং যে জ্যাশে ২/৫ সেরা আছে তা কি? এটা নিয়ে ভাবা শুরু করুন।) ২/৫ হলে তার সম্পূর্ণ জীবনের মধ্যে রাজত্বকাল। অর্থাৎ ৫ অংশ মোট জীবন সেখানে থেকে রাজত্ব করেছে ২ অংশ। তাহলে রাজত্ব করে নি $5 \times 2 = 10$ অংশ এই ৩ অংশের মান ই হল ৩০ তাহলে ১ অংশের মান $30/3 = 10$ এবং তার রাজত্বকাল $10 \times 2 = 20$ বছর। সম্পূর্ণ জীবনকাল $2 \times 10 = 20$

34. Ayesha's father was 38 years of age when she was born while her mother was 36 years old when her brother four years younger to her was born. What is the difference between the ages of her parents? 6

• অতিরিক্ত কিছু প্রশ্ন: উপরের সবগুলো অংশ পড়ার পর প্রাকটিস করুন:

35. কোনটি Tuesday তে একবার, Wednesday তে দুইবার আসে, কিন্তু Monday তে কখনই আসেনা? c
36. I come once in a year, twice in week. First in earth but never in month- who is I?
a. a b. e c. r d. k উত্তর: b
37. কিছু মাসে ৩০ দিন, কিছু মাসে ৩১ দিন থাকে। কয় মাসে ২৮ দিন থাকে? ১২
38. ৫ টি বিভিন্ন রঙের ৬টি করে ৩০টি সোজা আছে। তুমাকে যদি অঙ্ককার ঘরে এসোমেলোভাবে রাখা যোজাতলো দিয়ে বলা
39. একটি 20×20 জটুলিদের বেক থাকে 8×8 আকারের কতটুকু করা যাবে? ২৫টি (৪০০+ ১৬)
40. একটি কুরিয়ার সার্ভিস প্রথম ১০ কেলি পথ্য পরিবহনের জন্য প্রতি কেলিতে ২ টাকা এবং ১০ কেলির উপরে প্রতি কেলিতে ১ টাকা ফি নেয়। ১৭.৫ কেলি পথ্য পরিবহনের ফি কত হবে? ক. ৮ খ. ২০ গ. ২৪ ঘ. ২৮ ঙ. কোনটিই নয়। [বাংলাদেশ কৃষি ব্যাংক জ্যার অক্সিডার-১৫] উত্তর: ৪
41. Sin is to confess, as fault is to-
ক. accept খ. consider গ. forgiveness ঘ. admit উত্তর: ঘ
42. P is heavier than B. R is thinner than A. P is thinner than R. Who is the heaviest?
a. B b. P c. A d. R উত্তর: c
43. মনে করুন আপনি পটাতে ১০ লক্ষ টাকা জিতলেন। আপনি কি করবেন। [২৭তম বিসিএস লিখিত]
ক. জ্যা পর্যায়ের জন্য রেস খেলা শুরু করবেন খ. একটি গাড়ি কিনবেন
গ. আপনার মনিবকে ডব্বিয়ার পরিকল্পনা করা বলে কাজে ইস্তফা দিবেন ঘ. সমস্তপণ্যে টাকা লাগাবেন উত্তর: ঘ
44. আমার ককে এক বৃদ্ধ দম্পতি ও তাদের সাথে দুই দম্পতি প্রত্যেক একজন করে সন্তানসহ আমার ককে প্রবেশ করল। আমার ককে মোট কতজন লোক হল? [৩০তম বিসিএস লিখিত]
ক. ৮ খ. ৯ গ. ১০ ঘ. ১২ উত্তর: খ
45. একটি পাটিতে একজন ব্যক্তি ও তার স্ত্রী তাদের দুই পুর ও তাদের এবং প্রত্যেক পুরের ৪ জন করে সন্তান ছিল। পাটিতে মোট কতজন উপস্থিত ছিল? [৩২তম বিসিএস লিখিত]
ক. ১০ খ. ১২ গ. ১৪ ঘ. ১৬ উত্তর: গ
46. '+' অর্থ বিয়োগ, '-' অর্থ গুন, 'x' অর্থ ভাগ এবং '-' অর্থ যোগ হলে, $5-5+5+5 \times 5 =$ কত? [৩১তম বিসিএস লিখিত]
ক. ৪ খ. ৫ গ. ৬ ঘ. ২১ উত্তর: ঘ
47. $2^{2^2} =$ কত? [৩১তম বিসিএস লিখিত]
ক. ৪ খ. 32 গ. 16 ঘ. 6 উত্তর: গ
48. বৃহত্তম সংখ্যা কোনটি? [৩১তম বিসিএস লিখিত]

ক. ১,১০৯ খ. ১,০৯৯ গ. ১,০৯৮ ঘ. ১,১০২ উত্তর: ক

49. নিম্নের ধারাটি (series) পূর্ণ করতে শূন্য স্থানে কোন সংখ্যাটি বসবে? [৩০তম বিসিএস লিখিত]
2, 6, 12, 36, 72
ক. 216 খ. 214 গ. 146 ঘ. 144 উত্তর: ক
50. নিম্নের কোন সংখ্যাটি অন্য হকম? [৩০তম বিসিএস লিখিত]
ক. ৪০ খ. ২৩ গ. ১৯ ঘ. ১৬ উত্তর: ঘ
51. নিম্নের পদের সংখ্যাটি কত হবে? ১০, ২২, ৪৬, ৯৪, ? [৩০তম বিসিএস লিখিত]
ক. ১৮০ খ. ১৮৪ গ. ১৯০ ঘ. ২০০ উত্তর: গ
52. X & Y are the children of Z, Z is the father of X, But Y is not the son of Z. What Y to Z(X, Z এর সম্পর্ক কি) (RAKUB Senior off:-2015)
a. son and father. b. Nephew & Uncle
c. Daughter & father d. brother & sister (বাখা: পুর না হলে অবশ্যই কন্যা হবে)

53. Pointing a photograph X said to his friend Y, "She is the only daughter of the father of my mother." How X is related to the person of photograph?
a. Daughtther b. Son c. Nephew d. Cannot be decided উত্তর: b
54. Pointing to a body in the photograph Reena said, "He is the only son of the only child of my grandfather." How Reena is related to that boy?
a. Mother b. Sister c. Aunt d. Cannot be determined উত্তর: b
55. A is the son of C; C and Q are sisters; Z is the mother of Q and P is the son of Z. Which of the following statements is true?
P and A are cousins
P is the maternal uncle of A
Q is the maternal grandfather of A
C and P are sisters = b
56. আশরাফ হলো পিফিকি ও রনির পিতা। রনি আশরাফের মেয়ে কিন্তু পিফিকি আশরাফের মেয়ে নয়। পিফিকি ও আশরাফের সম্পর্ক কি?
ক. ছেলে খ. কন্যা গ. মেয়ে ঘ. ভায়ে উত্তর: ক
57. 'শপন একটি ছবি দেখে বলল, "এটি আমার কোন ভাই-বোনের ছবি নয়। এটি আমার দাদার একমাত্র নাতির ছবি।" ছবিটি কার?
ক. রহিমের বোনের খ. রহিমের নিম্নের গ. রহিমের মার ঘ. রহিমের বাবার উত্তর: খ
58. একদিন বশির একটি মেয়েকে দেখে অভিভূত হয়ে পড়ল। সে আশিককে জিজ্ঞেস করল, "মেয়েটি কে?" আশিক বলল, "মেয়েটির মা আমার দাদীর একমাত্র মেয়ে।" আশিকের সাথে মেয়েটির সম্পর্ক কি?

ক. আশিকের খালা খ. আশিকের ফুকাতো বোন গ. আশিকের খালাতো বোন ঘ. আশিকের মামাতো বোন = খ

59. A is the father of B, but B is not the son of A. what is B to A?
 a. Son b. Daugther c. Mother d. Fatehr উত্তর: b
60. A is the brother of B; C is the daughter of B; D is the sister of E; F is the daughter of C. who is the nucle of G?
 a. B b. E c. D d. A উত্তর: b
61. M is the brother of N; O is the sister of M; P is the brother of Q; Q is the daughter of R and S is the father of O. Who is the nucle of P?
 a. N b. O c. M d. R উত্তর: c

শীঘ্রই প্রকাশিত হতে যাচ্ছে এই বইয়ের বিভিন্ন অধ্যায়ে সংযোজিত গল্পসহ আরো কিছু হৃদয় ছোঁয়া বাস্তব সম্মত গল্পের সমন্বয়ে লিখিত, সংগৃহীত ও অনূদিত বই

“গল্প পড়ি জীবন গড়ি”

(আপনার ছোট ভাই-বোন, বন্ধু-বান্ধব অথবা আপনার সন্তানদেরকে পাতালপুরীর, রাজকন্যা, রাক্ষস-শেখস টাইপের গাঁজাপুরী গল্প অথবা রসিন সিনেমার আকাশ-কুসুম অবাস্তব কাহিনী শোনানো বাদ দিয়ে এই বইয়ের গল্পগুলো পড়তে দিন অথবা পড়ে শোনান। আশা করি তারাও লাভবান হবে আর আপনাকেও ভালো লাগবে।)

(“বইটির দাম খুবই কম, তাই আশা করি নিজে কিনবেন, প্রিয়জনদের গিফট করবেন, অন্যদেরকেও কিনতে উৎসাহিত করবেন”)

[প্রাপ্তিস্থান: এই বইটি যেখানে পাবেন, সেখানেই খোঁজ নিন।]

“পৃথিবীতে আসার সময় প্রতিটি মানুষই একটি করে আলাদিনের প্রদীপ নিয়ে আসে, কিন্তু খুব কম মানুষই সেই প্রদীপ থেকে যুক্ত দৈত্যকে জাগাতে পারে” - - - হুমায়ুন আহমেদ

বিসিএস প্রিলিমিনারী পরীক্ষার প্রশ্নের ব্যাখ্যা সহ সমাধান।

♦ পরামর্শ:

৩০ বিগত সালের প্রশ্ন দেখে বা পড়ে গণিত শেখা অনেক কষ্টকর বরং গণিত শেখার জন্য অধ্যয়ন ভিত্তিক প্রশ্ন সমাধান করতে হয়। বিগত বিসিএস পরীক্ষা সমূহের সবগুলো প্রশ্ন দিয়ে বইয়ের কলেবর বৃদ্ধি না করে প্রশ্নগুলো সংশ্লিষ্ট অধ্যায়ের প্রাসঙ্গিক নিয়মের সাথে আলোচনা করা হয়েছে। তবুও কিছু প্রশ্ন দেখলে প্রশ্নের ধরণ সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যাবে তাই এখানে বিগত কয়েকটি বিসিএস পরীক্ষার প্রশ্ন সংযুক্ত করা হলো। তবে শেখার জন্য প্রশ্ন সংশ্লিষ্ট অধ্যায়টি সবার আগে পড়ুন।

৩০-তম বিসিএস

1. কোন লখিট সংখ্যার সাথে ২ যোগ করলে যোগফল ১২, ১৮ এবং ২৪ যারা বিভাজ্য হবে? (৩০-তম বিসিএস)
 ক. ৮৯ খ. ৭০ গ. ১৭০ ঘ. ১৪২ উত্তর: খ
 ♦ সমাধান: ১২, ১৮ এবং ২৪ এর ল.সা. গ. ৭২, এখন ২ যোগ করার পর ৭২ হলে যোগ করার আগে ছিল ৭২-২ = ৭০।
2. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা? ক) ৯১ খ) ৮৭ গ) ৬৩ ঘ) ৫৯ (৩০-তম বিসিএস) উত্তর: ঘ
3. একটি সংখ্যা ৩০১ থেকে যত বড় ৩৮১ থেকে তত ছোট। সংখ্যাটি কত? ক. ৩৪০ খ. ৩৪১ গ. ৩৪৪ ঘ. ৩৪৫ উত্তর: খ
 ♦ সমাধান: যত - তত বড় অংকের অজানা সংখ্যা বের করার জন্য ৩০১+৩৮১ = ৬৮২+২ = ৩৪১
4. নিচের কোনটি ক্ষুদ্রতম সংখ্যা? ক) ০.৩ খ) $\sqrt{0.3}$ গ) $\frac{1}{3}$ ঘ) $\frac{2}{3}$ (৩০-তম বিসিএস) উত্তর: ক
 ♦ সমাধান: দশমিক যুক্ত সংখ্যার বর্গমূল ঐ সংখ্যাটির থেকে বড় হয়। এখানে $\sqrt{0.3} = .৫৪৭$, তাই সবথেকে ছোট .৩
5. ক ও খ একের একটি কাছ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাছটি ২০ দিনে করতে পারে। খ একা কাছটি কত দিনে করতে পারবে? (৩০-তম বিসিএস) ক. ২৫ খ. ৩০ গ. ৩৫ ঘ. ৪০ উত্তর: খ
6. $f(x) = x^3 + kx^2 - 6x - 9$; k এর মান কত হলে $f(3) = 0$ হবে? (৩০-তম বিসিএস) ক. 1 খ. -1 গ. 2 ঘ. 0 উত্তর: ঘ
7. $\log_a\left(\frac{m}{n}\right) =$ কত? (৩০-তম বিসিএস)
 a. $\log_a m - \log_a n$ b. $\log_a m + \log_a n$ c. $\log_a m \times \log_a n$ d. কোনটিই নয় উত্তর: a
8. ১৩ $\frac{1}{8}$ % এর সমান- (৩০-তম বিসিএস) ক. $\frac{11}{80}$ খ. $\frac{11}{20}$ গ. $\frac{1}{8}$ ঘ. $\frac{1}{8}$ উত্তর: ক
9. 3, 9, ও 4- এর চতুর্থ সমানুপাতিক কত? a. 12 b. 16 c. 17 d. 8 উত্তর: a
10. $a + \frac{1}{a} = 3$ হলে, $a^3 + \frac{1}{a^3}$ এর মান কত? (৩০-তম বিসিএস) ক. 9 খ. 18 গ. 27 ঘ. 36 উত্তর: খ
11. $a + b = 7$ এবং $a^2 + b^2 = 25$ হলে, নিচের কোনটি ab এর মান হবে? (৩০-তম বিসিএস)
 ক. 12 খ. 10 গ. 6 ঘ. কোনটিই নয় উত্তর: ক
 ♦ ব্যাখ্যা: এখানে $4+3 = 7$ এবং $4^2+3^2 = 16+9 = 25$ সুতরাং $ab = 4 \times 3 = 12$

12. নিচের কোনটি বৃত্তের সমীকরণ? (১০-তম বিসিএস)

a. $ax^2 + bx + c$ b. $y^2 = ax$ c. $x^2 + y^2 = 16$ d. $y^2 = 2x + 7$ উত্তর: c

13. একটি আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য একেইর বিঘন। আয়তক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল ১২৫০ বর্গমিটার হলে এর দৈর্ঘ্য কত? (১০-তম বিসিএস)

ক. ৫০ খ. ৪০ গ. ৫০ ঘ. ৬০ [Help: $2x^2 = 1250$] উত্তর: গ

14. দুটি সমবাহু ত্রিভুজের সমষ্টি দুই সমকোণ হলে একটিকে অপরটির কি বলে? (১০-তম বিসিএস)

ক. সমবাহু ত্রিভুজ খ. সরলকোণ গ. সম্পূর্ণক কোণ ঘ. পূর্বক কোণ উত্তর: গ

15. দুইটি মিতুল পরস্পর সর্বদয় হওয়ার জন্য নিচের কোন লব্ধি যথেষ্ট নয়? (১০-তম বিসিএস)

ক. একটির ভিন্নবাহু অপরটির ভিন্নবাহুর সমান

খ. একটির ভিন্নকোণ অপরটির ভিন্নকোণের সমান

গ. একটির দুই কোণ ও একবাহু অপরটির দুইকোণ ও অনুরূপ বাহুর সমান

ঘ. একটির দুইবাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণ অপরটির দুইবাহু ও অন্তর্ভুক্ত কোণের সমান উত্তর: খ

16. বৃত্তের কেন্দ্রমেনকারী জ্যাকে কি বলা হয়? (১০-তম বিসিএস)

ক. বাস খ. ব্যাসার্ধ গ. বৃত্তচাপ ঘ. পরিধি উত্তর: ক

• ব্যাখ্যা: বৃত্তের কেন্দ্রে মেনকারী অর্থাৎ বৃত্তের কেন্দ্র দিয়ে গমনকারী জ্যাকে বলা হয় বৃত্তের ব্যাস।

17. কোন মিতুলের বাহুগুলোর অনুপাত নিচের কোনটি হলে একটি সমকোণী মিতুল অঙ্কন করা সম্ভব হবে? (১০-তম বিসিএস)

ক. 6:5:4 খ. 3:4:5 গ. 12:8:4 ঘ. 6:4:3 উত্তর: খ

18. একটি মিনারের পাদদেশ হতে ২০ মিটার দূরের একটি স্থান হতে মিনারটির শীর্ষবিন্দুর উন্নতি কোণ 30° হলে মিনারটির উচ্চতা (১০-তম বিসিএস)

ক. $20\sqrt{3}$ মিটার খ. ২০ মিটার গ. $\frac{20}{\sqrt{3}}$ মিটার ঘ. $10\sqrt{3}$ মিটার উত্তর: গ

• ব্যাখ্যা: মিতার বে কোন সময় উচ্চতা চাওয়া হলে সরাসরি দূরত্ব $+\sqrt{3}$ কত? $\frac{20}{\sqrt{3}}$ মিটার

19. $3x^3 + 2x^2 - 21x - 20$ রাশিটির একটি উৎপাদক - (১০-তম বিসিএস)

a. $x + 2$ b. $x - 2$ c. $x + 1$ d. $x - 1$ উত্তর: c

• সমাধান:

$3x^3 + 2x^2 - 21x - 20$ রাশিটিতে $x = -1$ বসালে রাশিটির মান শূন্য হয়। $(x + 1)$ হবে রাশিটির একটি উৎপাদক।

$= 3x^3 + 2x^2 - 21x - 20$

$= 3x^3 + 3x^2 - x^2 - x - 20x - 20$

$= 3x^2(x + 1) - x(x + 1) - 20(x + 1)$

$= (x + 1)(3x^2 - x - 20)$

20. $x > y$ এবং $z < 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক? (১০-তম বিসিএস)

a. $xz > yz$ b. $\frac{z}{x} < \frac{z}{y}$ c. $\frac{x}{z} > \frac{y}{z}$ d. $xz < yz$ উত্তর: d

• সমাধান:

যেহেতু $z < 0$, সেহেতু z একটি ঋণাত্মক সংখ্যা।

দেওয়া আছে, $x > y$ সুতরাং $xz < yz$ [উভয়পক্ষকে z দ্বারা গুণ করে]

z একটি ঋণাত্মক সংখ্যা বলে z দ্বারা উভয়পক্ষকে গুণ করায় $>$ চিহ্ন পরিবর্তিত করে $<$ হয়েছে।

৩১-তম বিসিএস

1. কোনটি সবচেয়ে ছোট? (১১-তম বিসিএস) ক) $\frac{2}{11}$ খ) $\frac{0}{11}$ গ) $\frac{2}{10}$ ঘ) $\frac{8}{11}$ উত্তর: গ

• সমাধান:

$\frac{2}{11} > \frac{0}{11}$ তুল্যে দুইটি সমহর বিধিষ্ট। একেদ্রে সহজেই বোঝা যায় $\frac{2}{11}$ ছোট।

$\frac{2}{11} > \frac{2}{10}$ তুল্যে দুইটি সমলব বিধিষ্ট। একেদ্রে সহজেই বোঝা যায় $\frac{2}{10}$ ছোট। এবং শেষে

$\frac{2}{10} < \frac{8}{11}$ কারণ $(2 \times 11) < (8 \times 10)$

2. যদি $\frac{Q}{P} = \frac{1}{4}$ হয়, তবে $\frac{P+Q}{P-Q}$ এর মান - (১১-তম বিসিএস) ক. $\frac{5}{3}$ খ. $\frac{2}{3}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{5}{7}$ উত্তর: ক

3. রবিম, করিম এবং গাজী তিন জনে একটি কাজ করতে পারে যথাক্রমে ১৫, ৬ ও ১০ দিনে। তারা একেদ্রে তিন জনে কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে? (১১-তম বিসিএস) ক. ২১ দিন খ. ১৮ দিন গ. ৭ দিন ঘ. ১৫ দিন = উত্তর: সঠিক উত্তর ৩দিন

(দল-টোবাচা ও কাজের অধ্যায়ে শর্টকাট সমাধান করার নিয়ম দেয়া আছে)

4. কোনো সংখ্যার ৪০% এর সাথে ৪২ যোগ করলে ফলাফল হবে ঐ সংখ্যাটি। উহা কত? (১১-তম বিসিএস)

ক. ৭০ খ. ৮০ গ. ৯০ ঘ. ৭৫ উত্তর: ক

• সমাধান: ধরি, সংখ্যাটি x

শর্তমতে, x এর ৪০% + ৪২ = x

বা, $\frac{80}{100} \times x + 42 = x$ বা, $\frac{2x}{5} + 82 = x$ বা, $82 = x - \frac{2x}{5}$ বা, $\frac{3x}{5} = 82 \therefore x = \frac{82 \times 5}{3} = 90$

5. কোন সংখ্যার ৬০% থেকে ৬০ বিয়োগ করলে ফলাফল হবে ৬০। তবে সংখ্যাটি কত? (১১-তম বিসিএস)

ক. ২৫০ খ. ১০০ গ. ২০০ ঘ. ৩০০ উত্তর: গ

• সমাধান:

ধরি, সংখ্যাটি x

শর্তমতে, $(x$ এর ৬০%) - ৬০ = ৬০

বা, $x \times \frac{60}{100} = 120$ বা, $\frac{3x}{5} = 120 \therefore x = \frac{120 \times 5}{3} = 200$

6. $\log_2\left(\frac{1}{32}\right)$ এর মান কত? (১১-তম বিসিএস) ক. $\frac{1}{25}$ খ. $-.5$ গ. $\frac{1}{5}$ ঘ. $-\frac{1}{5}$ উত্তর: খ

• সমাধান: $\log_2\left(\frac{1}{32}\right) = \log_2\left(\frac{1}{2^5}\right) = \log_2 2^{-5} = -5$

7. একটি রথসের কর্ণধর যথাক্রমে ৪ সে.মি. এবং ৬ সে.মি. রথসের ক্ষেত্রফল কত? (১১-তম বিসিএস)

ক. ৬ বর্গ সি.মি. খ. ৮ বর্গ সে.মি. গ. ১২ বর্গ সে.মি. ঘ. ২৪ বর্গ সে.মি. উত্তর: গ

• সমাধান: রথসের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times$ দুই কর্ণের গুণফল = $\left(\frac{1}{2} \times ৪ \times ৬\right)$ বর্গ সে.মি. = ১২ বর্গ সে.মি.

8. $(4x^2 - 16)$ এবং $(6x^2 + 24x + 24)$ এর গ.সা.গ. (৩১-তম বিসিএস)
 a. $x + 2$ b. $x + 4$ c. $x + 2$ d. $2(x + 2)$ উত্তর: d

◆ সমাধান:
 $4x^2 - 16 = 4(x^2 - 4) = 2 \cdot 2(x + 2)(x - 2)$
 আবার,
 $= 6x^2 + 24x + 24 = 6(x^2 + 4x + 4) = 2 \cdot 3(x + 2)^2 =$
 \therefore গ.সা.গ. = $2(x + 2)$

9. $x^3 - x^2$ কে $x - 2$ দ্বারা ভাগ করলে অবশেষ থাকবে (৩১-তম বিসিএস)
 ক. 2 খ. 4 গ. -6 ঘ. -8 উত্তর: খ

◆ সমাধান:
 $f(x) = x^3 - x^2 \therefore f(2) = 2^3 - 2^2 = 4 \therefore$ অবশেষ = 4

10. যদি $a^2 + \frac{1}{a} = 51$ হয়, তবে $a - \frac{1}{a}$ এর মান কত? (৩১-তম বিসিএস)
 ক. ± 9 খ. ± 7 গ. ± 5 ঘ. ± 3 উত্তর: ঘ

11. $3x - 7y + 10 = 0$ এবং $y - 2x - 3 = 0$ এর সমাধান (৩১-তম বিসিএস)
 a. $x = 1, y = -1$ b. $x = 1, y = 1$ c. $x = -1, y = -1$ d. $x = -1, y = 1$ উত্তর: d

◆ সমাধান:
 $3x - 7y + 10 = 0$ বা, $3x - 7y = -10$ (1)
 আবার, $y - 2x - 3 = 0$
 $-2x + y = 3$ (2)

(2) নং সমীকরণকে 7 দ্বারা গুণ করে (1) নং সমীকরণের সাথে যোগ করে পাই,
 $3x - 7y = -10$
 $-14x + 7y = 21$
 $-11x = 11 \therefore x = -1$
 x এর মান (2) নং সমীকরণে বসালে পাই,
 $2 + y = 3 \therefore y = 1$

12. যদি $a + b = 2$, $ab = 1$ হয়, তবে a এবং b এর মান যথাক্রমে (৩১-তম বিসিএস)
 ক. 0, 2 খ. 1, 1 গ. -1, 3 ঘ. -3, -4 উত্তর: খ

◆ ব্যাখ্যা: $a + b = 2$ বা, $1 + 1 = 2$ এবং $ab = 1$ বা, $1 \times 1 = 1$ সুতরাং $(a, b) = (1, 1)$

13. $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2$ এর মান কত? (৩১-তম বিসিএস)

a. $\frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$ b. $\frac{x(x+1)}{2}$ c. x d. $\left\{ \frac{x(x+1)}{2} \right\}^2$ উত্তর: a

14. $f(x) = x^3 - 2x + 10$ হলে $f(0)$ কত? (৩১-তম বিসিএস) ক. 1 খ. 5 গ. 8 ঘ. 10 উত্তর: ঘ

◆ সমাধান:
 এখন, $f(x) = x^3 - 2x + 10 \therefore f(0) = 0^3 - 2 \cdot 0 + 10 = 10$

15. $(x - 4)^2 + (y + 3)^2 = 100$ বৃত্তের কেন্দ্রীয় স্থানকে কত? (৩১-তম বিসিএস)

ক. (0, 0) খ. (4, -3) গ. (-4, 3) ঘ. (10, 10) উত্তর: খ

16. দুটি সংখ্যার যোগফল 48 এবং তাদের গুণফল 432। তবে বড় সংখ্যাটি কত? (৩১-তম বিসিএস) (ধরে অথবা উৎপাদকের নিয়মে করা যায়) ক. 36 খ. 37 গ. 38 ঘ. 40 উত্তর: ক

◆ সমাধান:

সর্বপ্রথমে 802 এর উৎপাদক গুণো বের করুন

$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 802$ এখন এই উৎপাদক গুণো থেকে লিখুন $36 \times 12 = 802$ এবং $36 + 12 = 80$

17. একটি মিত্রজ্যাকুটি মার্চের বাহুদশের দৈর্ঘ্য যথাক্রমে ২০সে.মি., ২১সে.মি. এবং ২৯সে.মি. হলে এর ক্ষেত্রফল কত? (৩১-তম বিসিএস) ক. ২০০ বর্গমিটার খ. ২১০ বর্গমিটার গ. ২৯০ বর্গমিটার ঘ. ৩০০ বর্গমিটার উত্তর: খ

◆ ব্যাখ্যা: বিষমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফলের সূত্র প্রয়োগ করে সমাধান করতে হবে। (বিস্তারিত ত্রিভুজ অধ্যায়ে)

18. যদি $(64)^{\frac{1}{2}} + (625)^{\frac{1}{2}} = 3K$ হয়, তবে $K = ?$ (৩১-তম বিসিএস) ক. $9\frac{1}{2}$ খ. $11\frac{1}{3}$ গ. $12\frac{2}{5}$ ঘ. $13\frac{2}{3}$ উত্তর: ঘ

◆ সমাধান:

$(64)^{\frac{1}{2}} + (625)^{\frac{1}{2}} = 3K$

বা, $(2^6)^{\frac{1}{2}} + (5^4)^{\frac{1}{2}} = 3K$ বা, $2^3 + 5^2 = 3K$ বা, $16 + 25 = 3K$ বা, $3K = 41 \therefore K = 13\frac{2}{3}$

19. ০, ১, ২ এবং ৩ দ্বারা গঠিত চার অঙ্কের বৃহত্তম এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যার বিয়োগফল (৩১-তম বিসিএস)
 ক. ৩১৪৭ খ. ২২৮৭ গ. ২৯৮৭ ঘ. ২১৮৭ উত্তর: ঘ

◆ সমাধান: $৩২১০ - ১০২৩ = ২১৮৭$

20. যদি দুইটি সংখ্যার যোগফল এবং গুণফল যথাক্রমে ২০ এবং ৯৬ হয়, তবে সংখ্যা দুইটির ব্যস্তানুপাতিক (তদ্ব্যাপ্ত উল্লেখ)

যোগফল কত হবে? (৩১-তম বিসিএস) ক. $\frac{1}{8}$ খ. $\frac{1}{6}$ গ. $\frac{3}{4}$ ঘ. $\frac{5}{24}$

◆ সমাধান: (ঘ)

সংখ্যাঘরের একটি x হলে অপরটি $(20 - x)$

শর্তমতে, $x(20 - x) = 96$

বা, $x^2 - 20x + 96 = 0$

বা, $x^2 - 12 - 8x + 96 = 0$

বা, $x(x - 12) - 8(x - 12) = 0$

বা, $(x - 12)(x - 8) = 0 \therefore x = 12, 8$

একটি সংখ্যা 12 হলে অপরটি = $20 - 12 = 8$

একটি সংখ্যা 8 হলে অপরটি = $20 - 8 = 12$

সংখ্যাঘর = 12 ও 8 \therefore সংখ্যা দুইটির ব্যস্তানুপাতিক যোগফল = $\left(\frac{1}{12} + \frac{1}{8} \right) = \frac{5}{24}$

দ্রষ্ট হলে মুখে সমাধান বের করার জন্য এভাবে তত্ত্ব
 প্রথমে ৯৬ নিয়ে ভাবুন $১২ \times ৮ = ৯৬$ এবং $১২ + ৮ = ২০$
 এখন ১২ ও ৮ কে উল্লেখ দিয়ে লিখলে হয় $\left(\frac{১}{১২} + \frac{১}{৮} \right) = \frac{৫}{২৪}$
 বিস্তারিত বীজগণিতের মান নির্ধারণের অধ্যায়ে

৩২-তম বিসিএস

১. If x and y are odd numbers, then which of the following is even? (৩২-তম বিসিএস)
 a. $x + y + 1$ b. xy c. $xy + 2$ উত্তর: c

◆ ব্যাখ্যা: যে কোন দুটি বিজোড় সংখ্যা যোগ করলে তা অবশ্যই জোড় সংখ্যা হবে।

২. টাকার ৩টি করে আম ক্রয় করে টাকায় ২টি করে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ হবে? (৩২-তম বিসিএস)
 ক. ৫০% খ. ২৫% গ. ১৫% ঘ. ১০% উত্তর: ক

◆ সমাধান: (ক)

লাভের হার = $\frac{100}{2} = 50\%$ অথবা ২টিতে লাভ ১ টি অর্থাৎ ৫০% (বিতারিত ফলমুলের লাভ-ক্ষতি)

৩. পরপর তিনটি সংখ্যার গুণফল ১২০ হলে তাদের যোগফল কত? /০২-তম বিসিএস/ ক.৯ খ.১২ গ.১৪ ঘ.১৫ উত্তর: ঘ

◆ ব্যাখ্যা: $8 \times 9 \times 6 = 120$ সুতরাং $8+9+6 = 15$

৪. কোন ভগ্নাংশটি সূত্রভঙ্গ? /০২-তম বিসিএস/ ক. $\frac{5}{6}$ খ. $\frac{12}{15}$ গ. $\frac{11}{18}$ ঘ. $\frac{19}{21}$ উত্তর: গ

◆ সমাধান:

$\frac{12}{15} < \frac{5}{6}$ কারণ $(6 \times 92) < (5 \times 15)$ আবার $\frac{11}{18} < \frac{12}{15}$ কারণ $(11 \times 15) < (12 \times 18)$

$\frac{11}{18} < \frac{19}{21}$ কারণ $(11 \times 21) < (19 \times 18)$ তাই সব থেকে ছোট গ. $\frac{11}{18}$

৫. একটি পাড়ির চাকি প্রতি মিনিটে ৯০ বার ঘোরে। ১ সেকেন্ডে চাকি কত ডিগ্রি ঘুরবে? /০২-তম বিসিএস/ ক. 360° খ. 290° গ. 360° ঘ. 980°

◆ সমাধান: (খ)

১ বার ঘুরলে অতিক্রম করে 360°

৯০ বার " " " $(90 \times 360^\circ) < 1$ মিনিটে বা ৬০ সেকেন্ডে ঘুরে

৬০ সেকেন্ড চাকি ঘুরে $(90 \times 360^\circ) \therefore 1$ " " " $\left(\frac{90 \times 360}{60}\right)^\circ$ বা 540°

৬. ১, ৩, ৬, ১০, ১৫, ২১, ... ধারাটির ১০ম পদ কত? /০২-তম বিসিএস/ ক. ৪৫ খ. ৫৫ গ. ৬২ ঘ. ৬৫ উত্তর: ঘ

◆ ব্যাখ্যা: সংখ্যাসূচকের মাঝের পার্থক্য ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ধরে করলে ১০ পদ আসবে ৫৫

৭. $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ হবে? /০২-তম বিসিএস/

a. $4xy$ b. $2xy$ c. $6xy$ d. $8xy$ Ans. b (মান নির্ণয় অধ্যায়ে পূর্ণবর্গ রাশিতে বিস্তারিত)

৮. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6+2}}$ = কত? /০২-তম বিসিএস/ a. $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ b. $3 - \sqrt{2}$ c. $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ d. $\sqrt{3} + 2$ Ans. c

◆ সমাধান: $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6+2}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}\sqrt{2} + \sqrt{2}\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{2})} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}$
 $= \frac{(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{3 - 2} = \sqrt{3} - \sqrt{2}$

৯. $x^2 - y^2 + 2y - 1$ এর একটি উৎপাদক- /০২-তম বিসিএস/

a. $x+y+1$ b. $x-y$ c. $x+y-1$ d. $x-y-1$ Ans. c

১০. $\log_2 8$ = কত? ক. ৪ খ. ৩ গ. ২ ঘ. ১ উত্তর: খ

◆ সমাধান: $\log_2 8 \log_2 2^3 = 3 \log_2 2 = 3 \times 1 = 3$

১১. $x^3 + x^2y$ এবং $x^2y + xy^2$ এর ল.সা.৩ কোনটি? /০২-তম বিসিএস/

a. xy b. $x+y$ c. $xy(x+y)$ d. $x^2y(x+y)$ Ans. d

◆ সমাধান:

১ম রাশি $x^3 + x^2y = x^2(x+y)$

২য় রাশি $x^2y + xy^2 = xy(x+y) \therefore$ ল.সা.৩. $= x^2y(x+y)$

১২. $x - \frac{1}{x} = 7$ হলে $x^3 - \left(\frac{1}{x}\right)^3$ এর মান কত? /০২-তম বিসিএস/

a. 334 b. 154 c. 364 d. 512 Ans. c

◆ সমাধান:

$x^3 - \left(\frac{1}{x}\right)^3 = \left(x - \frac{1}{x}\right)^3 + 3\left(x - \frac{1}{x}\right) = (7)^3 + 3 \cdot 7 = 343 + 21 = 364$

১৩. বৃত্তের ব্যাস তিনগুণ বৃদ্ধি পেলে ক্ষেত্রফল কতগুণ বৃদ্ধি পাবে? /০২-তম বিসিএস/ ক. ১৬ খ. ৯ গ. ১২ ঘ. ৪ উত্তর: খ

◆ ব্যাখ্যা: বৃত্তের ব্যাস তিনগুণ বৃদ্ধি পেলে তার ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পাবে $3^2 = 9$ গুণ।

১৪. একটি আয়তাকার ঘরের দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ৪ মিটার বেশি। ঘরের পরিসীমা ৩২ মিটার হলে ঘরের দৈর্ঘ্য কত? /০২-তম বিসিএস/ ক. ৬ মিটার খ. ১০ মিটার গ. ১৮ মিটার ঘ. ১২ মিটার উত্তর: খ

◆ সমাধান: এখানে দৈর্ঘ্য + প্রস্থ = $32 + 2 = 36$ আবার ব্যবধান ৪ তাই প্রস্থ বের করতে হলে $16 - 8 = 12 + 2 = 6$ এবং দৈর্ঘ্য = $6 + 8 = 14$ এই নিয়মটি অনেক জায়গায় লাগবে।

১৫. কোন মিত্রজের তিনটি বাহুকে বর্ধিত করলে উৎপন্ন বহিঃস্থকোন তিনটির সমষ্টি কত? /০২-তম বিসিএস/

ক. 180° খ. 150° গ. 270° ঘ. 360° উত্তর: ঘ

১৬. একটি সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর প্রত্যেকটির দৈর্ঘ্য ২ মিটার করে বাড়ালে এর ক্ষেত্রফল $3\sqrt{3}$ মিটার বেড়ে যায়। সমবাহু ত্রিভুজের বাহুর দৈর্ঘ্য কত? /০২-তম বিসিএস/ ক. ১ মিটার খ. ২ মিটার গ. ৩ মিটার ঘ. ৪ মিটার উত্তর: খ

◆ সমাধান:

সমবাহু ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$

আবার, সমবাহু ত্রিভুজের নতুন বাহুর দৈর্ঘ্য = $a + 2 \therefore$ সমবাহু ত্রিভুজের নতুন ক্ষেত্রফল = $\frac{\sqrt{3}}{4} (a+2)^2$

শর্তমতে, $\frac{\sqrt{3}}{4} (a+2)^2 - \frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = 3\sqrt{3}$

$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{4} (a^2 + 4a + 4 - a^2) = 3\sqrt{3} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{4} (4a + 4) = 3\sqrt{3} \Rightarrow a + 1 = 3 \therefore a = 2$

১৭. ৭ সে.মি ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের অন্তর্লিখিত বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? /০২-তম বিসিএস/

◆ সমাধান: বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য $\sqrt{2}a$ আর যেহেতু বৃত্তের ব্যাসই হলো তার ভেতরের বর্গক্ষেত্রের কর্ণ। তাই $\sqrt{2}a = 7 \times 2$ (ব্যাস = ব্যাসার্ধ $\times 2$) বা $2a^2 = 196$ বা $a^2 = 98$

১৮. কোন ভগ্নাংশটি সূত্রভঙ্গ? /০২-তম বিসিএস/ ক) $\frac{9}{10}$ খ) $\frac{12}{15}$ গ) $\frac{11}{18}$ ঘ) $\frac{19}{21}$ উত্তর: গ (ভগ্নাংশ অধ্যায় দেখুন)

১৯. $0.89'$ কে সাধারণ ভগ্নাংশে পরিণত করলে কত হবে? /০২-তম বিসিএস/ (শৌনপদিক আছে) তাই উত্তর: $\frac{89}{100}$

২০. সেট $A = \{x \in N : x^2 > 8, x^3 < 30\}$ হলে x এর সঠিক মান কোনটি? /৩২ তম বিসিএস/

ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. কোনটিই নয় উত্তর: খ

৩৩-তম বিসিএস

1. তিন সদস্যের একটি বিতর্কদলের সদস্যদের গড় বয়স ২৪ বছর। যদি কোন সদস্যের বয়সই ২১ বছরের নিচে না হয় তবে তাদের কোন একজনের বয়স সর্বোচ্চ কত হতে পারে? [১০০তম বিসিএস]
ক. ২৫ বছর খ. ৩০ বছর গ. ২৮ বছর ঘ. ৩২ বছর

◆ সমাধান: (খ)

বিতর্কদলের সদস্যদের বয়সের সমষ্টি = (28×3) বছর = ৯২ বছর। যদি দুইজন সদস্যের বয়স সর্বনিম্ন ধরা হয় তবে তৃতীয় জনের সর্বোচ্চ বয়স পাওয়া যাবে। যেহেতু কোনো সদস্যের বয়স ২১ বছরের নিচে নয়, সেহেতু বিতর্কদলের ২ জনের সর্বনিম্ন বয়সের সমষ্টি = (21×2) বছর = ৪২ বছর।
সুতরাং, তৃতীয় জনের সর্বোচ্চ বয়স = $(92 - 42)$ বছর = ৩০ বছর।

2. একটি সমকোণী ত্রিভুজের লম্ব ক্রমি অপেক্ষা ২ সে.মি ছোট; কিন্তু অতিভুজ ক্রমি অপেক্ষা ২ সে.মি. বড়। অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত? [১০০তম বিসিএস] ক. ১০ সে.মি. খ. ৮ সে.মি. গ. ৪ সে.মি. ঘ. ৬ সে.মি. উত্তর: ক

◆ সমাধান:

সমকোণী ত্রিভুজের বাহুদ্বয়ের অনুপাত ৬:৮:১০ হলে লম্ব ও ক্রমির পার্থক্য ২ আবার ক্রমি ও অতিভুজের পার্থক্য ৩ হয়। এবং অতিভুজ যেহেতু সবথেকে বড় তাই অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি.। (বিতারিত ত্রিভুজ অধ্যায়)

3. $(\sqrt{3} \times \sqrt[3]{4})^3$ কত? [১০০তম বিসিএস] ক. 12 খ. 48 গ. 36 ঘ. 144 উত্তর: ঘ

◆ সমাধান = $(\sqrt{3} \times \sqrt[3]{4})^{3 \times 3} = (3 \times 4)^2 = 12^2 = 144$

4. m সংখক সংখ্যার গড় x এবং n সংখক সংখ্যার গড় y হলে, সব সংখ্যার গড় কত? [১০০তম বিসিএস]
ক. $\frac{x+y}{mn}$ খ. $\frac{x+y}{m+n}$ গ. $\frac{mx+ny}{m+n}$ ঘ. $\frac{mx+ny}{mn}$

◆ সমাধান: (গ)

m সংখক সংখ্যার গড় x হলে, m সংখক সংখ্যার সমষ্টি = mx
n সংখক সংখ্যার গড় y হলে, n সংখক সংখ্যার সমষ্টি = ny

মোট সংখ্যা = m + n এবং তাদের সমষ্টি = mx + ny সুতরাং তাদের গড় $\frac{mx+ny}{m+n}$

5. যদি $\left(\frac{a}{b}\right)^{x-3} = \left(\frac{b}{a}\right)^{x-5}$ হয় তবে x এর মান কত? [১০০তম বিসিএস] ক. ৮ খ. ৩ গ. ৫ ঘ. ৪ উত্তর: ঘ

(ব্যাখ্যাসহ বিতারিত সমাধানের জন্য সূচক অধ্যায় দেখুন:)

6. $\sqrt[3]{\sqrt{a^3}}$ = কত? [১০০তম বিসিএস] ক. a খ. 1 গ. $a^{\frac{1}{3}}$ ঘ. $a^{\frac{2}{3}}$ উত্তর: গ

◆ সমাধান: $\sqrt[3]{\sqrt{a^3}} = \sqrt[3]{a^{\frac{3}{2}}} = \sqrt[3]{a^{\frac{3}{2}}} = \sqrt[6]{a^3} = \sqrt[6]{a^3} = a^{\frac{1}{2}}$

7. একটি সাবানের আকর ৫ সেমি. x ৪ সেমি. x ১.৫ সেমি. হলে ৫৫ সেমি. দৈর্ঘ্য, ৪৮ সেমি. প্রস্থ এবং ৩০ সেমি. উচ্চতা বিশিষ্ট একটি ব্যস্তের মধ্যে কতটি সাবান রাখা যাবে? [১০০তম বিসিএস]
ক. ২৬৪০ টি খ. ১০২০ টি গ. ৩৬০০ টি ঘ. ৫২৪০ টি

◆ সমাধান: (ক)

একটি সাবানের আয়তন = $(5 \times 4 \times 1.5)$ ঘন সেমি. = ৩০ ঘন সেমি.

একটি ব্যস্তের আয়তন = $(55 \times 48 \times 30)$ = ৭৯২০০ ঘন সেমি.

একটি ব্যস্তে সর্বমোট সাবান ধরবে = $\frac{\text{ব্যস্তের আয়তন}}{\text{একটি সাবানের আয়তন}} = \frac{79200}{30} = 2640$ টি

8. যদি সেট A = {5, 15, 20, 30} এবং B = {3, 5, 15, 18, 20} হয়, তবে নিচের কোনটি A ∩ B নির্দেশ করবে? [১০০তম বিসিএস] ক. {3, 18, 30} খ. {3, 5, 15, 18, 20} গ. {5, 15, 20} ঘ. কোনটিই নয় উত্তর: গ

◆ সমাধান:

$A \cap B = \{5, 15, 20, 30\} \cap \{3, 5, 15, 18, 20\}$ (৩য় মিলতলা নিতে হবে)
= {5, 15, 20}

9. $4^4 + 4^4 + 4^4 + 4^4$ এর মান নিচের কোনটি? [১০০তম বিসিএস] ক. 16^4 খ. 4^{16} গ. $2^{2^{16}}$ ঘ. 2^{8^4} উত্তর: গ
(ব্যাখ্যাসহ বিতারিত সমাধানের জন্য সূচক অধ্যায় দেখুন:)

10. ১, ১, ২, ৩, ৫, ৮, ১৩, ২১, ধারার ১০ম পদ কোনটি? [১০০তম বিসিএস] ক. ৩৪ খ. ৫৫ গ. ৪৮ ঘ. ৬৪ উত্তর: খ

◆ ব্যাখ্যা: পরপর দুটি সংখ্যা যোগ করে তৃতীয় সংখ্যাটি হয়েছে তাই ১০ম পদটি হবে ৫৫

11. রকীব সাহেব ৩,৭৩,৮৯৯ টাকা ব্যাংকে জমা রাখলেন। ৭ $\frac{1}{2}$ বছর পর তিনি আসল টাকার $1\frac{1}{8}$ অংশ সুদ পেলে। ব্যাংকের সুদের হার কত? [১০০তম বিসিএস] ক. $12\frac{3}{4}\%$ খ. $16\frac{3}{4}\%$ গ. $8\frac{3}{4}\%$ ঘ. $11\frac{3}{4}\%$ উত্তর: খ (সুদকষা)

12. নিচের কোনটি $(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ এর সমান? [১০০তম বিসিএস]

ক. $\sqrt{2}$ খ. $\frac{1}{2(\sqrt{5}-\sqrt{3})}$ গ. $\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ ঘ. $\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ উত্তর: ঘ

◆ সমাধান: $(\sqrt{5} - \sqrt{3}) = \frac{(\sqrt{5} - \sqrt{3})(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} = \frac{5 - 3}{\sqrt{5} + \sqrt{3}} = \frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$

13. $36 \cdot 2^{3x-8} = 3^2$ হলে x এর মান কত? [১০০তম বিসিএস] ক. $\frac{7}{3}$ খ. $\frac{8}{3}$ গ. 3 ঘ. 2 উত্তর: খ

◆ Solution: $36 \cdot 2^{3x-8} = 3^2$

বা, $36 \cdot 2^{3x-8} = 9$

বা, $4 \cdot 2^{3x-8} = 1$ বা, $2^2 \cdot 2^{3x-8} = 1$ বা, $2^{3x-8+2} = 1$ বা, $2^{3x-6} = 2^0$ বা, $3x-6=0 \therefore x=2$

14. একটি ত্রিভুজের দুটি কোণের পরিমাণ 36° ও 54° । ত্রিভুজটি কোন ধরনের? [১০০তম বিসিএস]

◆ ব্যাখ্যা: $180^\circ - (36^\circ + 54^\circ) = 90^\circ$ = ক. সমকোণী খ. সমবাহু গ. সমদ্বিবাহু ঘ. ত্রুণকোণী উত্তর: ক

15. $(x - y, 3) = (0, x + 2y)$ হলে (x, y) = কত? [১০০তম বিসিএস]

ক. (1,1) খ. (1,3) গ. (-1,-1) ঘ. (-3,1) উত্তর: ক

◆ সমাধান:

$$x - y = 0 \dots\dots\dots (1)$$

$$x + 2y = 3 \dots\dots\dots (2)$$

(2) নং সমীকরণ হতে (1) নং সমীকরণ বিয়োগ করলে পাই,

$$3y = 3 \therefore y = 1 \text{ এখন } y \text{ এর মান (1) নং সমীকরণে বসালে পাই- } x = 1 \therefore (x, y) = (1, 1)$$

16. $\frac{x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{y}{x}$ হবে? [১০০তম বিসিএস]

ক. $\frac{x^2-y^2}{xy}$ খ. $\frac{2x^2-y^2}{xy}$ গ. $\frac{y^2-x^2}{xy}$ ঘ. $\frac{x^2-2y^2}{xy}$ উত্তর: গ

◆ সমাধান: $\frac{y}{x} \cdot \frac{x}{y} = \frac{y^2-x^2}{xy}$ (১০ এর সাথে কত যোগ করলে ১২ হয়? উত্তর: ১২-১০ = ২ এভাবে ভাবুন)

17. একটি আয়তাকার ঘরের গ্রহ তার দৈর্ঘ্যের $\frac{2}{3}$ অংশ। ঘরটির পরিসীমা ৪০ মিটার হলে তার ক্ষেত্রফল কত হবে? (১০০তম বিসিএস)

ক. ৬০ বর্গমিটার খ. ৯৬ বর্গমিটার গ. ৭২ বর্গমিটার ঘ. ৬৪ বর্গমিটার উত্তর: খ

◆ সমাধান: ঘরটির দৈর্ঘ্য $3x$ মিটার হলে গ্রহ হবে $2x$ মিটার
 ঘরটির ক্ষেত্রফল = $(3x \times 2x) = 6x^2$ বর্গমিটার
 ঘরটির পরিসীমা = $2(3x + 2x)$ মিটার = $10x$ মিটার
 সর্তমতে, $10x = 80 \therefore x = 8 \therefore$ ঘরটির ক্ষেত্রফল = 6×8^2 বর্গমিটার = (6×64) বর্গমিটার = 384 বর্গমিটার

18. ৫ জন তাঁত-শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় তুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় তুনতে ৭ জন শ্রমিকের কত দিন সময় লাগবে? (১০০তম বিসিএস) (ঐকিক অধ্যায় সেমুন)

ক. ৫ খ. ৭ গ. $\frac{8}{5}$ ঘ. $\frac{25}{8}$ উত্তর: ক

19. ৩ সে.মি., ৪ সে.মি., ও ৫ সে.মি. বাহুবিশিষ্ট তিনটি ঘনক গুলিরে নতুন একটি ঘনক তৈরি করা হল। নতুন ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য কত হবে? (১০০তম বিসিএস)

ক. ৭.৫ সে.মি. খ. ৬.৫ সে.মি. গ. ৬ সে.মি. ঘ. ৭ সে.মি. উত্তর: গ

◆ সমাধান: ঘনকের আয়তন = (এক বাহুর দৈর্ঘ্য)^৩
 সুতরাং ঘনক তিনটির আয়তন = 3^3 ঘন সে.মি., 4^3 ঘন সে.মি., 5^3 ঘন সে.মি.
 = 27 ঘন সে.মি., 64 সে.মি., 125 ঘন সে.মি.,
 নতুন ঘনকের আয়তন = $(27 + 64 + 125)$ ঘন সে.মি. = 216 ঘন সে.মি.
 নতুন ঘনকের একবাহুর দৈর্ঘ্য = $\sqrt[3]{216}$ সে.মি. = 6 সে.মি.

20. একটি রম্বসের কর্ণদ্বয়ের দৈর্ঘ্য ৮ সে.মি ও ৯ সে.মি.। এই রম্বসের ক্ষেত্রফলের সমান ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা কত? (১০০তম বিসিএস)

ক. ২৪ সে.মি. খ. ১৮ সে.মি. গ. ৩৬ সে.মি. ঘ. ১২ সে.মি. উত্তর: ক

◆ সমাধান: রম্বসের ক্ষেত্রফল = $\frac{1}{2} \times$ কর্ণদ্বয়ের গুণফল = $\frac{1}{2} \times ৩৬$ সুতরাং বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল ৩৬ হলে এক বাহুর দৈর্ঘ্য = $6 \therefore$ পরিসীমা = $৪ \times ৬ = ২৪$ উ:২৪। (মুখে মুখে করার চেষ্টা করুন) (ব্যাখ্যা সহ বিস্তারিত সমাধান চতুর্ভুজ অধ্যায়ে)

৩৪-তম বিসিএস

1. একটি আয়তাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল 192 বর্গমিটার। এর দৈর্ঘ্য 4 মিটার কমালে এবং গ্রহ 4 মিটার বাড়ালে ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত থাকে। আয়তাকার কক্ষের সমান পরিসীমাবিশিষ্ট বর্গাকার কক্ষের ক্ষেত্রফল কত হবে? (৩৪-তম বিসিএস)

ক. 225 বর্গমিটার খ. 144 মিটার গ. 169 বর্গমিটার ঘ. 196 মিটার

◆ সমাধান: (ঘ) (সোধারণ নিয়মে) আয়তক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য x মিটার এবং গ্রহ y মিটার হলে.

১ম সর্তমতে, $xy = 192$ বা, $y = \frac{192}{x}$ (i)

২য় সর্তমতে, $(x-4)(y+4) = xy$
 বা, $xy - 4y + 4x - 16 = xy$
 বা, $4x - 4y = 16$
 বা, $x - y = 4$ (ii)

বা, $x - \frac{192}{x} = 4$ [y এর মান বসাই]
 বা, $x^2 - 192 = 4x$
 বা, $x^2 - 4x - 192 = 0$
 বা, $x^2 - 16x + 12x - 192 = 0$
 বা, $(x-16)(x+12) = 0$ বা, $x = 16, -12$

কিন্তু $x = -12$ হতে পারেনা। সুতরাং, $x = 16$ এবং $y = \frac{192}{16} = 12$

আয়তাকার ক্ষেত্রের পরিসীমা = $2(16 + 12)$ মিটার = 56 মিটার = বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা

বর্গক্ষেত্রের একবাহু = $\frac{56}{4} = 14$ মিটার \therefore বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = 14^2 বর্গমিটার = 196 বর্গমিটার

2. $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \emptyset$ হলে $A \cup B =$ কত? (৩৪-তম বিসিএস)

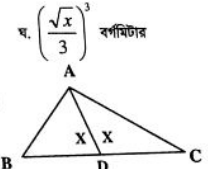
ক. $\{1, 2, 3\}$ খ. $\{1, 2, \emptyset\}$ গ. $\{2, 3, \emptyset\}$ ঘ. \emptyset

◆ সমাধান: (ক) $A \cup B = \{1, 2, 3\} \cup \emptyset = \{1, 2, 3\}$

3. বিষমবাহু ΔABC এর বাহুগুলির মান এমনভাবে নির্ধারিত যে, AD মধ্যমা দ্বারা গঠিত ΔABD এর ক্ষেত্রফল x বর্গমিটার। ΔABC -এর ক্ষেত্রফল কত? (৩৪-তম বিসিএস)

ক. x^2 বর্গমিটার খ. $2x$ বর্গমিটার গ. $(\frac{x}{2})^2$ বর্গমিটার ঘ. $(\frac{\sqrt{x}}{3})^3$ বর্গমিটার

◆ সমাধান: (খ) প্রশ্নটি পড়ে জটিল মনে হলেও চিত্রটি মাথায় আসলে কোন কিছু না গিছেই পারা যাবে। এখানে ΔABD হলো ΔABC , এর অর্ধেক, যার ক্ষেত্রফল x । তাই বড় ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল হবে $x+x=2x$ । উত্তর: $2x$ বর্গ মিটার।



4. $\frac{5^{n+2} + 35 \times 5^{n-1}}{4 \times 5^n}$ এর মান কত? (৩৪-তম বিসিএস)

ক. 4 খ. 8 গ. 5 ঘ. 7

◆ সমাধান: (খ) [সূচক অধ্যায়ে দেখুন।]

5. $x + y = 2$, $x^2 + y^2 = 4$ হলে $x^3 + y^3 =$ কত? (৩৪-তম বিসিএস)

ক. ৮ খ. ৯ গ. ১৬ ঘ. ২৫

◆ সমাধান: (ক) $x^2 + y^2 = (x+y)^2 - 2xy \Rightarrow 4 = 2^2 - 2xy \therefore xy = 0$

Khairul's Basic Math - 43/B

$$\therefore x^3 + y^3 = (x+y)^3 - 3xy(x+y) = 2^3 - 0 = 8$$

6. একটি পঞ্চভুজের সমষ্টি - [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান: পঞ্চভুজের কোণগুলোর সমষ্টি = সূত্র $(2n - 4)$ সূত্রানুযায়ী: $(2 \times 5 - 8)$ সমকোণ = 6 সমকোণ

7. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার গুণকল তাদের যোগফলের ৫ গুণ। সংখ্যা তিনটির গড় কত? [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান:

ধরি, ক্রমিক সংখ্যা তিনটি $x - 1$, x এবং $x + 1$

ক্রমিক সংখ্যা তিনটির যোগফল = $x - 1 + x + x + 1 = 3x$

ক্রমিক সংখ্যা তিনটির গড় = $\frac{3x}{3} = x$

প্রশ্নমতে, $(x - 1) \times x \times (x + 1) = 5 \times 3x$ বা, $x(x^2 - 1) = 15x$ বা, $x^2 - 1 = 15$ বা, $x^2 = 16 \therefore x = \pm 4$

8. একটি শ্রেণীতে বর্তমান ছাত্র-ছাত্রী আছে এতদ্বারা তত পরসর চেয়ে আরও ২৫ পরসর বেশি করে চাঁদা দেওয়ার মোট ৭৫ টাকা উঠল। ঐ শ্রেণীতে মোট ছাত্র-ছাত্রী সংখ্যা কত? [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান: খুব সহজে মুখে মুখে করতে হলে এভাবে ভাবুন। ৭৫ জন ২৫ পরসর করে বেশি দেয়ার সবাই ১ টাকা করে দিয়েছে তাই ৭৫ টাকা উঠেছে। উত্তর: ৭৫ জন [বিত্তরিত সমীকরণ অধ্যায়ে।]

9. একটি বৃত্তের পরিধি ও ক্ষেত্রফল যথাক্রমে ১৩২ সেন্টিমিটার ও ১০৮ বর্গসেন্টিমিটার। বৃত্তটির বৃহত্তম জ্যা-এর দৈর্ঘ্য কত? [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান (গ)

ধরি, বৃত্তটির ব্যাসার্ধ r সেন্টিমিটার

বৃত্তটির ব্যাস = $2r$ সেন্টিমিটার (বৃত্তের ব্যাসই বৃহত্তম জ্যা)

বৃত্তটির পরিধি = $2\pi r$ সেন্টিমিটার প্রশ্নমতে, $2\pi r = 132 \therefore 2r = \frac{132}{\pi} = \frac{132 \times 7}{22} = 82$

10. মামুন ২৪০ টাকার একই রকম কতগুলি কলম কিনে দেখল যে, যদি সে একটি কলম বেশি পেত তাহলে প্রতিটি কলমের মূল্য ১ টাকা কম পড়ত। সে কতগুলো কলম কিনেছিল? [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান,

ধরি, মামুন x টি কলম কিনেছিল।

প্রতিটি কলমের ক্রয়মূল্য = $\frac{240}{x}$ টাকা

প্রশ্নমতে, $\frac{240}{x+1} = \frac{240}{x} - 1$

বা, $240x = 240(x+1) - x(x+1)$ [উভয় পক্ষকে $x(x+1)$ দ্বারা গুণ করে]

বা, $240x = 240x + 240 - x^2 - x$

বা, $x^2 + x - 240 = 0$

বা, $x^2 + 16x - 15x - 240 = 0$

বা, $x(x+16) - 15(x-15) = 0$

বা, $(x+16)(x-15) = 0 \therefore x = -16$ অথবা, $x = 15$ কিন্তু $x = -16$ হতে পারে না। $\therefore x = 15$

11. ঘড়িতে এখন ৮টা বাজে। ঘটার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি হলো-- [৩৪-তম বিসিএস]

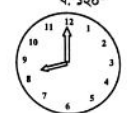
◆ সমাধান:

ঘড়িতে ১ থেকে ১২ পর্যন্ত দাপাঙ্কিত থাকে।

১২ ঘটার জন্য = 360°

১ ঘটার জন্য = $\left(\frac{360}{12}\right)^\circ = 30^\circ$

৮ টার সময় মিনিটের কাঁটা ১২ বরাবর এবং ঘটার কাঁটা ৮ বরাবর থাকে। সুতরাং, ৮ টার সময় ঘটার ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে অন্তর্ভুক্ত কোণ = $30^\circ \times 8 = 240^\circ$



12. $0.03, 0.12, 0.87$ —জন্য স্থানের সংখ্যাটি কত হবে? [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান: (গ)

ধারাটির যে কোনো পদ = নিকটতম পূর্বতম পদ $\times 8$

দ্বিতীয় পদ = $0.03 \times 8 = 0.24$, তৃতীয় পদ = $0.12 \times 8 = 0.96$ সুতরাং চতুর্থ পদ = $0.87 \times 8 = 7.04$

13. 20 ফুট লম্বা একটি বাঁশকে এমনভাবে কেটে দু ভাগ করা হলো যেন ছোট অংশটি বড় অংশের দুই তৃতীয়াংশ হয়, ছোট অংশের দৈর্ঘ্য কত ফুট? [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান: (গ)

ধরি, বড় অংশের দৈর্ঘ্য $3x$ ফুট

ছোট অংশের দৈর্ঘ্য = $3x \times \frac{2}{3}$ ফুট = $2x$ ফুট

বাঁশটির দৈর্ঘ্য = $(3x + 2x)$ ফুট = $5x$ ফুট

শর্তমতে, $5x = 20$ বা, $x = 4 \therefore 2x = 8 \therefore$ ছোট অংশের দৈর্ঘ্য = 8 ফুট

14. কোন সংখ্যার $0.5'$ এবং 0.1 ভাগের মধ্যে পার্থক্য 1.0 হলে, সংখ্যাটি কত? [৩৪-তম বিসিএস]

◆ সমাধান: (গ)

ধরি, সংখ্যাটি = k , এখানে $0.5' = \frac{1}{2}$ এবং $0.1 = \frac{1}{10}$ প্রশ্নমতে, $\frac{k}{2} - \frac{k}{10} = 1$ বা $\frac{5k - k}{10} = 1 \therefore k = 10$

15. $\sqrt{169}$ is equal to ক. 11 খ. 13 গ. 15 ঘ. 17

Ans: 13

৩৫-তম বিসিএস

1. 60 লিটার ফলের রসে আম ও কমলার অনুপাত 2:1। কমলার রসের পরিমাণ কত লিটার বৃদ্ধি করলে অনুপাতটি 1:2 হবে? [35-তম বিসিএস]

◆ সমাধান: (খ)

ক) 40 খ) 60 গ) 50 ঘ) 70

এসো আনুমানিক মাথা বাটিকে বের করার বিষয়। তবে সহজভাবে বের করতে চাইলে প্রথমে সবথেকে বড় কমাট, তারপর মাঝারি, তারপর সবথেকে ছোট কমাট চিহ্নক আছে তা বের করুন।

25. নিচের চিত্রে মোট কমাট কতটি আছে? (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))



ক. ৬টি খ. ৭টি গ. ৮টি ঘ. ১০টি উত্তর: গ
 ব্যাখ্যা: সবথেকে বড় ১টি, মাঝারি ২টি, তার চেয়ে ছোট ৪টি। এবং মাঝখানে ১টি সহ মোট $1+2+4+1 = 8$ টি।

26. $.003 \times .006 \times .009 = ?$ (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))
 ক) .০০০১২৬ খ) .০০০০১২৬ গ) .০০০১২৬০ ঘ) .১২৬০০০ উত্তর: খ

• ব্যাখ্যা: দশমিকের সংখ্যা সাধারণ সংখ্যার মত গুণ করার পর দশমিকের পর যতগুলো সংখ্যা থাকে প্রান্ত ফলাফলটির তত সংখ্যা পূর্বে দশমিক মান বসাতে হয়।

27. নিচের দুইটি প্রস্রাবোধক চিহ্নের জায়গায় কোন সংখ্যাটি বসবে? (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))

$\frac{9}{?} = \frac{?}{380}$
 ক. ৭ খ. ৩৪০ গ. ৭৭ ঘ. ৪৯ উত্তর: ঘ

• ব্যাখ্যা: যেহেতু এখানে দুটি $?$ চিহ্ন আছে এবং উত্তরে একটি করে সংখ্যা আছে, তাই দু'হাসনেই একই সংখ্যা বসবে। প্রথম সংখ্যাটি থেকে শেষের সংখ্যাটি বড় তাহলে অবশ্যই মাঝখানের সংখ্যাটি ৭ থেকে বড় কিন্তু ৩৪০ থেকে ছোট হবে।

28. নিচের নব্বইটির গুণিতক কোনটি বসবে? (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))

১, ২, ৮, ৪৮, ৩৮৪, -----
 ক. ১৯৮০ খ. ২৮৪০ গ. ৩৮৪০ ঘ. ৪৬২০ উত্তর: গ

• ব্যাখ্যা: যখন কোন গুণিতকের সংখ্যা গুলো এক সাথে বেশি করে বাড়ে তখন বৃদ্ধিতে হবে তা গুণ করে করে বাড়ে। এখানে ১ থেকে ২

$$1, 2, 8, 48, 384, \dots \therefore 384 \times 10 = 3840 \text{ উত্তর: } 3840$$

বিভাজিত: (সংখ্যা দিয়ে তথ্যস্থান পূরণ অধ্যায়।)

29. আপনার কাছে পাঁচটি আধুপি, ৮টি সিকি আছে। আর কয়টা ১০ পরসার মুদ্রা দিলে মোট ৫ টাকা হবে? (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))

ক. ১০ খ. ১৫ গ. ০৫ ঘ. ০৩ উত্তর: গ

• ব্যাখ্যা: আধুপি অর্ধ আট আনার পরসার বা ৫০ পরসার, তাই ৫টি ৫০ পরসার হবে $5 \times 50 = 250$ পরসার। আবার, সিকি অর্ধ হল চার আনা বা ২৫ পরসার মুদ্রা। ৮টি ২৫ পরসার মুদ্রা হবে $25 \times 8 = 200$ পরসার। তাই মোট পরসার আছে $250 + 200 = 450$ পরসার। এখন ৫ টাকা বা ৫০০ পরসার মেলাতে আরো প্রয়োজন $500 - 450 = 50$ পরসার। ১০ পরসার মুদ্রা লাগবে $50 \div 10 = 5$ টি। উত্তর: ৫টি

30. ১২ এর কত শতাংশ ১৮ হবে? (৩০তম বি.সি.এস (মানসিক দক্ষতা))

ক. ১১০ খ. ১২৫ গ. ১৫০ ঘ. ১৬০ উত্তর: গ

সাধারণ নিয়ম:

$$12 \text{ তে } 18 \text{ হলে, } 1 \text{ এ } \frac{18}{12}, \therefore 100 \text{ তে } = \frac{18 \times 100}{12} = 150$$

মুখে মুখে করতে চাইলে এভাবে তালুন $>>>$ ১২ এর ১৮ অর্থাৎ ১২ সংখ্যাটি সেতুতপ বেড়ে গেছে। এখন যেহেতু শতকরা বের করতে বলা হয়েছে তাহলে ১০০ এর সেতুতপ অর্থাৎ ১৫০। উত্তর: ১৫০।
 বিভাজিত জানতে ও বুঝতে শতকরা অধ্যায়টি দেখুন।

৩৬-তম বিসিএস

১) $A = \{x : x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x \leq 5\}$ হলে $P(A)$ এর সদস্য সংখ্যা কত? (৩৬তম বিসিএস)
 ক. ৪ খ. ৭ গ. ৬ ঘ. ৩

• সমাধান: (ক)
 যেহেতু x একটি মৌলিক সংখ্যা এবং $x \leq 5$ অর্থাৎ x - এর মান হল ৫ এর সমান অথবা ৫ এর থেকে ছোট মৌলিক সংখ্যা সুতরাং $x = \{2, 3, 5\} \therefore P(A) = 2^3 = 8$ (যে কোন সেটের সদস্য সংখ্যা ২ এর উপর পাওয়ার হিসেবে লিখলে তার উপসেট সংখ্যা বের হবে।)

২) ১২টি পুস্তক থেকে ৫টি কত প্রকারে বাছাই করা যায় যেখানে ২টি পুস্তক সর্বদাই অর্ন্তভুক্ত থাকবে? (৩৬তম বিসিএস)
 ক. ২৫২ খ. ৭২২ গ. ২২৪ ঘ. ১২০ উত্তর: ঘ

• সমাধান:
 ১২টির মধ্যে যে ৫টি নিতে হবে তার মধ্যে ২টি পুস্তক যেহেতু নির্দিষ্ট থাকবে তাই প্রথমেই ২টি পুস্তক আলাদা করে বাকী ১০টি পুস্তক থেকে ৩টি পুস্তক বাছাই করতে হবে। ১০টি পুস্তক থেকে ৩টি বাছাই করার পদ্ধতি হলো ${}^{10}C_3$ বা $\frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{3 \times 2 \times (7!)}$
 $= 120$ (এখানে বইয়ের ধারাবাহিকতা গুরুত্বপূর্ণ নয় বলে তা সমাবেশের সূত্রানুযায়ী হবে।)

(চিত্র সহ বিভাজিত ব্যাখ্যা বিজ্ঞপণিতের সমাবেশ অধ্যায়ে)

৩) আবহাওয়া অফিসের রিপোর্ট অনুযায়ী ২০১৫ সালের জুলাই মাসের ২য় সপ্তাহে বৃষ্টি হয়েছে মোট ৫ দিন। ঐ সপ্তাহে বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা কত? (৩৬তম বিসিএস) ক. 1 খ. $\frac{5}{7}$ গ. $\frac{2}{7}$ ঘ. $\frac{1}{7}$

• ব্যাখ্যা: (গ)
 যেহেতু ৭দিনের মধ্যে বৃষ্টি হয়েছে ৫দিন। তাই বৃষ্টি হওয়ার সম্ভাবনা $\frac{5}{7}$, তাই বুধবার বৃষ্টি না হওয়ার সম্ভাবনা $1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$
 (কারণ বৃষ্টি হওয়া এবং না হওয়া মিলে মোট সম্ভাবনা 1 এবং বৃষ্টি না হওয়া দুদিনের যে কোন একটি দিন বুধবার)

৪) ৩৫০ টাকা দরে ৩ কেজি মিষ্টি কিনে ৪ টাকা হারে ভ্যাট দিলে মোট কত ভ্যাট দিতে হবে? (৩৬তম বিসিএস)
 ক. ১৪ খ. ৪২ গ. ১২ ঘ. ১০৫

• সমাধান: (খ)
 350 টাকা দরে ৩ কেজি মিষ্টি কিনতে মোট $350 \times 3 = 1050$ টাকা। ৪ টাকা হারে 1050 টাকার মোট ভ্যাট দিতে হবে 1050 এর ৪% বা $1050 \times \frac{8}{100} = 84$ টাকা। (অথবা মুখে মুখে এভাবে শতকরা ৪ টাকা ভ্যাট হলে 300 টাকার ভ্যাট ১২ এবং 50 টাকায় ২ তাহলে ১ কেজি ভ্যাট মোট ভ্যাট 18 টাকা। ৩কেজিতে মোট ভ্যাট $18 \times 3 = 54$ টাকা)

৩৭-তম বিসিএস

১. 17 সে.মি. 15 সে.মি. 8 সে.মি বাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজটি হবে- (৩৭-তম বিসিএস জিপি)
(ক) সমবাহু (খ) সমদ্বিবাহু (গ) সমকোণী (ঘ) ত্রুণকোণী উত্তর: (গ)

◆ ব্যাখ্যা: এখানে অভিক্রম $17^2 = 15^2 + 8^2 \Rightarrow 289 = 225 + 64 \Rightarrow 289 = 289$ তাই এটি একটি সমকোণী ত্রিভুজ।

২. $x^2 - 3x + 1 = 0$ হলে $(x^2 - \frac{1}{x^2})$ -এর মান (৩৭-তম বিসিএস জিপি)
(ক) $5\sqrt{3}$ (খ) $3\sqrt{5}$ (গ) $4\sqrt{5}$ (ঘ) $6\sqrt{5}$

◆ সমাধান: (খ)
দেয়া আছে,

$$x^2 - 3x + 1 = 0 \text{ বা, } x^2 + 1 = 3x \text{ বা, } \frac{x^2 + 1}{x} = 3 \text{ বা, } \frac{x^2}{x} + \frac{1}{x} = 3 \text{ বা, } x + \frac{1}{x} = 3$$

আবার, আমরা জানি

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 4 \cdot x \cdot \frac{1}{x}$$

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 3^2 - 4$$

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = 9 - 4$$

$$\left(x - \frac{1}{x}\right) = \sqrt{5} \therefore x^2 - \frac{1}{x^2} = \left(x + \frac{1}{x}\right)\left(x - \frac{1}{x}\right) = 3\sqrt{5} \text{ (মান বসিয়ে)}$$

৩. $x^2 - 5x + 6 < 0$ হলে - (৩৭-তম বিসিএস জিপি)
(ক) $2 < x < 3$ (খ) $-3 < x < -2$ (গ) $x < 2$ (ঘ) $x < 3$ উত্তর: (ক)

◆ সমাধান: $x^2 - 5x + 6 < 0$
 $= x(x - 3) - 2(x - 3) < 0$
 $= (x - 3)(x - 2) < 0$ ----- (i)

এখানে সমীকরণটি সত্য হবে যদি এবং কেবল যদি $(x - 3) > 0$ ও $(x - 2) < 0$ এর একটি ধনাত্মক এবং অন্যটি ঋনাত্মক হয়।

$$\Rightarrow x > 3 \text{ হলে, } x - 3 > 0 \text{ এবং } x - 2 > 0 \text{ [অর্থাৎ দুটিই ধনাত্মক]}$$

$$\Rightarrow 2 < x < 3 \text{ হলে, } x - 3 < 0, \text{ এবং } x - 2 > 0 \text{ [অর্থাৎ একটি ধনাত্মক এবং অন্যটি ঋনাত্মক] (x=2.5 ধরে প্রমাণ হয়)}$$

$$\Rightarrow x < 2 \text{ হলে, } x - 3 < 0, \text{ এবং } x - 2 < 0 \text{ [অর্থাৎ দুটিই ঋনাত্মক]}$$

তাহলে দেখা যাচ্ছে শুধুমাত্র $2 < x < 3$ হলে, (i) নং সমীকরণটি সত্য বলে প্রমাণিত হয়। তাই উত্তর: $2 < x < 3$

৪. $A = \{x \mid x \text{ ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যা এবং } x^2 < 25\}$ (৩৭-তম বিসিএস জিপি)

$$B = \{x \mid x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x^2 < 25\}$$

$$C = \{x \mid x \text{ মৌলিক সংখ্যা এবং } x^2 = 25\}$$

হলে, $A \cap B \cap C = ?$

- (ক) $\{1, 2, 3, 4\}$ (খ) $\{2, 3, 4\}$ (গ) $\{2, 3, 4, 5\}$ (ঘ) \emptyset উত্তর: (ঘ)

◆ ব্যাখ্যা:

$$\text{এখানে } A = \{1, 2, 3, 4\} \text{ [যে সকল পূর্ণ সংখ্যার বর্গ 25 এর থেকে ছোট]}$$

$$B = \{2, 3\} \text{ [যে সক মৌলিক সংখ্যার বর্গ 25 এর থেকে ছোট]}$$

$$C = \{5\} \text{ [যে মৌলিক সংখ্যার বর্গ 25 এর সমান]}$$

এখন: $A \cap B \cap C = \{1, 2, 3, 4\} \cap \{2, 3\} \cap \{5\} = \emptyset$ (কারণ তিনটি সেটের মধ্যে কোন সংখ্যার মিল নেই)

৫. 10% মুদাফায় 3000 টাকা এবং 8% মুদাফায় 2000 টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মুদাফায়ের উপর গড়ে শতকরা কত হারে মুদাফা পাওয়া যাবে? (৩৭-তম বিসিএস জিপি)
(ক) 9% (খ) 9.2% (গ) 8% (ঘ) 8.2% উত্তর: (খ)

◆ ব্যাখ্যা: 10% হারে 3000 টাকার মুদাফা 3000 এর 10% = 300 টাকা।
আবার 8% হারে 2000 টাকার মুদাফা 2000 এর 8% = 160 টাকা।

এখন সর্বমোট $3000 + 2000 = 5000$ টাকার মোট মুদাফা $300 + 160 = 460$

সুতরাং গড়ে মুদাফায় হার হবে

$$5000 \text{ টাকায় মুদাফা } 460 \text{ টাকা হলে, } 1 \text{ টাকায় হবে } \frac{460}{5000} \text{ টাকা এবং } 100 \text{ টাকায় হবে } \frac{460 \times 100}{5000} = 9.2 \text{ টাকা বা } 9.2\% \text{ উত্তর: } 9.2\%$$

৬. দুই অঙ্ক বিশিষ্ট একটি সংখ্যা, অঙ্কদ্বয়ের স্থান বিনিময়ের ফলে 54 বৃদ্ধি পায়। অঙ্ক দুটির যোগফল 12 হলে সংখ্যাটি কত? (৩৭-তম বিসিএস জিপি)

- (ক) 57 (খ) 75 (গ) 39 (ঘ) 93 উত্তর: (গ)

- ◆ ব্যাখ্যা: অপসন থেকে 39 সংখ্যাটির অঙ্কদ্বয় স্থান পরিবর্তন করলে 93 হয়। যা 39 থেকে $93 - 39 = 54$ বৃদ্ধি। তাই 39-ই উত্তর।

৭. একটি সমান্তর অনুক্রমে সাধারণ অন্তর 10 এবং 6-তম পদটি 52 হলে 15-তম পদটি- (৩৭-তম বিসিএস জিপি)
(ক) 140 (খ) 142 (গ) 148 (ঘ) 150

◆ ব্যাখ্যা: (খ)

সাধারণ অন্তর 10 এবং 6 তম পদ 52 তাহলে 15 তম পদ হবে 6 তম পদের পর 10টি পদ যোগ। প্রতিটি পদের মধ্যকার পার্থক্য 10 হওয়ায় 10টি পদের পার্থক্য হবে $10 \times 10 = 100$ । তাহলে 15 তম পদটি হবে $52 + 100 = 152$ ।

◆ সমাধান:

$$\text{আমরা জানি } r \text{ তম পদ } a + (r - 1)d$$

$$\text{প্রথমতে 6তম পদ } = a + (6 - 1)d = 52 \Rightarrow a + 5 \times 10 = 52 \Rightarrow \therefore a = 2$$

$$\text{অর্থাৎ ধারাটির প্রথম পদ } a = 2$$

$$\text{এখন 15 তম পদের মান বের করার জন্য একই সূত্র } a + (r - 1)d = 2 + (15 - 1)10 = 2 + 140 = 142 \text{ Ans}$$

৮. একটি বলিতে 6 টি নীল বল, 8 টি সাদা বল এবং 10 টি কালো বল আছে। টেনিসে একটি বল তুললে সেটি সাদা না হবার সম্ভাবনা কত? (০৭-তম বিসিএস সিলি)

- (ক) $\frac{2}{3}$ (খ) $\frac{1}{3}$ (গ) $\frac{3}{4}$ (ঘ) $\frac{1}{4}$ উত্তর: (ক)

• ব্যাখ্যা: মোট বলের সংখ্যা $6+8+10 = 24$ টি। তাই টেনিসে বল নিলে মোট ফলাফল হবার সম্ভাবনা 24 টি। এখন সাদা বল না হওয়ার সম্ভাবনা হবে $6+10 = 16$ বার (কারণ 16 বার নীল ও কালো বল উঠতে পারে) তাহলে উত্তর $\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

৯. একটি গণ্ডারের অন্তর্গত তৃতীয় পদটি 20 এবং ষষ্ঠ (6-তম) পদটি 160 হলে প্রথম পদটি কত? (ক) 5 (খ) 10 (গ) 12 (ঘ) 8

• সমাধান: (ক)
তৃতীয় পদ 20 এবং ষষ্ঠ পদ 160, এখন, যদি চতুর্থ পদ $20 \times 2 = 80$ এবং পঞ্চম পদ $80 \times 2 = 160$ ধরা হয় তাহলে 6ষ্ঠ পদ $160 \times 2 = 320$ হলে। অর্থাৎ প্রতিবার 2গুণে গুণ করে পরের পদ তৈরি করা হয়েছে। সুতরাং তৃতীয় পদ $20 \div 2 = 10$ তম পদ 10 এবং 10-তম পদ 5। উত্তর: প্রথম পদ 5।

• সাধারণ নিয়মে সমাধান: {সমান্তর ও গুণাত্মক ধারা অধ্যায়ে দেখুন}

১০. $\log_x \left(\frac{2}{3}\right) = -\frac{1}{2}$ হলে, x - এর মান কত? (০৭-তম বিসিএস সিলি)

- (ক) $\frac{4}{9}$ (খ) $\frac{9}{4}$ (গ) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ (ঘ) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ উত্তর: (ক)

• ব্যাখ্যা: $\log_x \left(\frac{2}{3}\right) = -\frac{1}{2} \Rightarrow x^{-\frac{1}{2}} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{1}{x^{\frac{1}{2}}} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{2}{3} \Rightarrow \sqrt{x} = \frac{3}{2} \Rightarrow x = \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$

১১. একটি আয়তক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য 15 মি. এবং প্রস্থ 10 মি. হলে আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার? (০৭-তম বিসিএস সিলি)

- (ক) $35\sqrt{3}$ (খ) $40\sqrt{5}$ (গ) $45\sqrt{5}$ (ঘ) $50\sqrt{5}$ উত্তর: (ঘ)

• ব্যাখ্যা:

পাশের চিত্রে ABCD আয়তক্ষেত্রে AC কর্ণ = 15 সে.মি এবং প্রস্থ AB = 10 সে.মি আয়তক্ষেত্রের ABC সমকোণী ত্রিভুজে পীথাগোরাসের সূত্র প্রয়োগ করে পাই

$$AB^2 + BC^2 = AC^2$$

$$\text{বা, } BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$\text{বা, } BC^2 = 15^2 - 10^2$$

$$\text{বা, } BC^2 = 225 - 100$$

বা, $BC^2 = 125 \therefore BC = \sqrt{125} = \sqrt{25 \times 5} = 5\sqrt{5} \therefore$ আয়তক্ষেত্রের জমি $BC = 5\sqrt{5}$ সে.মি.
সুতরাং আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল $= 10 \times 5\sqrt{5} = 50\sqrt{5}$

১২. 261 টি আম তিন ভাইয়ের মধ্যে $\frac{1}{3} : \frac{1}{5} : \frac{1}{9}$ অনুপাতে ভাগ করে দিলে প্রথম ভাই কতটি আম পাবে? (০৭-তম বিসিএস সিলি)

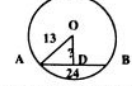
- (ক) 45 (খ) 81 (গ) 90 (ঘ) 135 উত্তর: (ঘ)

• ব্যাখ্যা:

যে কোন অনুপাতের থেকে তদ্ব্যাপ্ত আসলে এই তদ্ব্যাপ্তসমূহকে তাদের হরের ল.সা.ও দিয়ে গুণ করে পূর্ণ সংখ্যায় পরিণত করতে হয়। এখানে $\frac{1}{3} : \frac{1}{5} : \frac{1}{9}$ হরের ল.সা.ও = 45, সুতরাং পূর্ণ সংখ্যায় অনুপাত হবে $\frac{1}{3} \times 45 : \frac{1}{5} \times 45 : \frac{1}{9} \times 45 = 15 : 9 : 5$ এখন অনুপাতের যোগফল $15+9+5 = 29$ সুতরাং প্রথম ভাই পাবে 261 এর $\frac{15}{29} = 135$ টি।

১৩. 13 সে.মি. ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট বৃত্তের একটি জ্যা - এর দৈর্ঘ্য 24 সে.মি. হলে কেন্দ্র থেকে উক্ত জ্যা - এর লম্ব কত সে.মি.? (০৭-তম বিসিএস সিলি)

- (ক) 3 (খ) 4 (গ) 5 (ঘ) 6 উত্তর: (গ)



• ব্যাখ্যা:

পাশের চিত্রটি লক্ষ্য করুন। বৃত্তটির ব্যাসার্ধ OA = 13 সে.মি. এবং AB জ্যা এর দৈর্ঘ্য 24 সে.মি যার মধ্যবিন্দু D সুতরাং AD = 12 সে.মি। D বিন্দুতে OD লম্ব। এখন OD = ? তা বের করতে হবে।

এখানে OAD সমকোণী ত্রিভুজে পীথাগোরাসের সূত্রানুযায়ী

$$AD^2 + OD^2 = OA^2$$

$$\text{বা, } OD^2 = 13^2 - 12^2$$

$$\text{বা, } OD^2 = 169 - 144$$

$$\text{বা, } OD^2 = 25 \therefore OD = \sqrt{25} = 5$$

$$\therefore \text{লম্ব OD} = 5 \text{ সে.মি.}$$

Advice: সমকোণী ত্রিভুজের বাহুতলের অনুপাত যুগ্ম থাকলে এ ধরনের প্রশ্ন কয়েক সেকেন্ডে সমাধান করা সম্ভব। কেননা সমকোণী ত্রিভুজের একটি অনুপাতের মান আছে ১২:৫:১৩ অর্থাৎ অতিভুজ ১৩ হলে লম্ব ও জমি হবে ৫ এবং ১২তাই সমকোণী ত্রিভুজের অতিভুজের গুণকত্বপূর্ণ অনুপাতগুলো মুখর করে রাখুন।

১৪. 10 টি জিনিসের মধ্যে 2 টি এক জাতীয় এবং বাকীগুলো ভিন্ন ভিন্ন জিনিস। ঐ জিনিসগুলো থেকে প্রতিবার 5 টি নিয়ে কত প্রকারে বাছাই করা যায়? (০৭-তম বিসিএস সিলি)

- (ক) 170 (খ) 182 (গ) 190 (ঘ) 192 উত্তর: (খ)

• ব্যাখ্যা:

10 টি জিনিসের মধ্যে একজাতীয় দুটি জিনিস সহ ৫টি বাছাই করা যায় $= {}^9C_5 + {}^2C_2 = 182$ তবে। (নিস্তারিত সমাধান অধ্যায়ের শেষে)

১৫. 100 টাকায় 10 টি ডিম কিনে 100 টাকায় 8 টি ডিম বিক্রয় করলে শতকরা লাভ কত হবে? (০৭-তম বিসিএস সিলি)

- (ক) 16% (খ) 20% (গ) 25% (ঘ) 28% উত্তর: (গ)

• ব্যাখ্যা:

১০ ডিমের ক্রয়মূল্য 100 টাকা হলে ১টির ক্রয়মূল্য 10 টাকা। আবার ৮টি ডিমের বিক্রয়মূল্য 100 টাকা হলে ১টি ডিমের বিক্রয়মূল্য $100 \div 8 = 12.5$ টাকা। এখন একটি ডিমে লাভ হচ্ছে $12.5 - 10 = 2.5$ টাকা। এখন ১০ টাকায় ২.৫ টাকা লাভ হলে ১০০ টাকায় লাভ হবে ২৫ টাকা। উত্তর: ২৫%

(মনে রাখবেন, সংখ্যা জাতীয় প্রশ্নগুলোতে ক্রয়সংখ্যা এবং বিক্রয়সংখ্যা সমান সমান করার পর হিসেব করতে হয়)

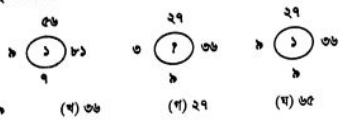
১৬. ২০০৯ সালের ২৮ আগস্ট শুক্রবার ছিল। ঐ বছরের ১ অক্টোবর কি ঘর ছিল? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) বুধবার (খ) বৃহস্পতিবার (গ) শুক্রবার (ঘ) শনিবার উত্তর: (খ)

◆ ব্যাখ্যা: ২৮ ই আগস্ট থেকে ১শা অক্টোবর পর্যন্ত দিনের পার্থক্য $8+30+1 = 39$ দিন কে ৭ দিয়ে ভাগ করলে কোন ভাগশেষ থাকে না। ভাগশেষ না থাকলে একদিন কমে যায়। তাই শুক্রবার নিয়ে শুরু হওয়ায় শেষ হবে বৃহস্পতি বার নিয়ে।

১৭. কোনটি 'অগ্নি' র সমার্থক শব্দ নয়- (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) পাবক (খ) বহি (গ) হতাপান (ঘ) হ্রস্বপিত উত্তর: (ঘ)

◆ ব্যাখ্যা: এখানে হ্রস্বপিত শব্দটির অর্থ জ্বলন্ত যা বাসে অন্য সবগুলো অগ্নি শব্দের সমার্থক শব্দ।

১৮. ২য় বৃত্তের মধ্যে সঠিক সংখ্যাটি কত? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)



◆ ব্যাখ্যা: প্রথম ও তৃতীয় বৃত্তটিকে বামের এবং ডানের সংখ্যা দুটির ভাগফল থেকে উপরে ও নিচের সংখ্যা দুটির ভাগফল বিয়োগ করে বিয়োগফল টি বৃত্তের কেন্দ্রে লেখা হয়েছে। তাই ২য় বৃত্তের সংখ্যাটি হবে $৩৬+৩=১২$ এবং $২৭+৯=৩৬$ অর্থাৎ $১২-৩=৯$ ।

১৯. ৫ এর কত শতাংশ ৭ হবে? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) ৪০ (খ) ১২৫ (গ) ৯০ (ঘ) ১৪০ উত্তর: (ঘ)

◆ ব্যাখ্যা: প্রথমে নিয়ম অনুসারে ৫ এ ৭ হলে ১ এ ৭/৫ এবং ১০০ তে ১৪০ তাই উত্তর ১৪০% মুখে মুখে এভাবে ৫ এ ৭ হলে ১০ এ হবে ১৪ সুতরাং ১০০ তে হবে ১৪০।

২০. কোন নৌকাকে বেশি গতিতে চালাতে হবে, বৈঠা ব্যবহার করতে হবে- (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) পিছনে (খ) সামনে (গ) ডান পার্শ্বে (ঘ) বাম পার্শ্বে উত্তর: (ক)

◆ ব্যাখ্যা: নিজস্ব বুদ্ধি ঝাটিয়ে দেখুন: কোন নৌকাকে সামনে আগানোর জন্য অবশ্যই নৌকার বৈঠাটি পেছনে ব্যবহার করতে হবে।

২১. একটি লন রোশারকে যদি দুইজন ব্যক্তির একজন টেনে নেয় ও একজন টেনে নেয় তবে কার বেশি কষ্ট হবে? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)

(ক) টেনে নেয়া ব্যক্তির (খ) টেনে নেয়া ব্যক্তির
(গ) দু'জনেরই সমান কষ্ট হবে (ঘ) কোনটিই নয়। উত্তর: (খ)

◆ ব্যাখ্যা: ছোটবেলার সুপারি গাছের গাড়ীকে কল্পনা করুন আর ভাবুন, টেনে নেয়ার থেকে টেনে নেয়া ব্যক্তির কষ্ট বেশি হবে।

২২. Telephone: Cable :: Radio: (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) Microphone (খ) Wireless (গ) Electricity (ঘ) Wire উত্তর: (খ)

◆ ব্যাখ্যা: Telephone - এ Cable এর মাধ্যমে সংযোগ স্থাপিত হয়। আর Radio তে সংযোগ স্থাপনের জন্য কোন কিছু প্রয়োজন হয় না। তাই উত্তর Wireless।

২৩. কোন বৃত্তের ব্যাসার্ধ যদি ২০% কমে, তবে উক্ত বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত % কমবে? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) ১০% (খ) ২০% (গ) ৩৬% (ঘ) ৪০% উত্তর: (গ)

◆ ব্যাখ্যা: বৃত্তের ব্যাসার্ধ দেয়া থাকলে তার ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সূত্র হচ্ছে $\pi(\text{ব্যাসার্ধ})^2 = \text{আর তাই যদি ব্যাসার্ধ } ২০\% \text{ কমলে } ২ \text{ বার } ২০\% \text{ করে কমার সমান ক্ষেত্রফল কমবে। মুখে মুখে উত্তর বের করার জন্য প্রথমবার } ২০\% \text{ কমলে } ১০০ \text{ থেকে } ৮০ \text{ হয়ে থাকবে। আবার } ২য় \text{ বার } ৮০ \text{ এর } ২০\% \text{ কমলে কমবে } ৮০ \text{ এর } ২০\% \text{ বা } ১৬। \text{ তাহলে মোটের উপর কমবে } ২০+১৬ = ৩৬\%$

২৪. কোন বানানটি শুদ্ধ? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) Achievement (খ) Acheivement (গ) Achievement (ঘ) Acheivement উত্তর: (গ)

◆ ব্যাখ্যা: এখানে শুদ্ধ বানানটি হবে Achievement যার অর্থ অর্জন।

২৫. If LOYAL is coded as JOWAJ, then PRONE is coded as - (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) QRPNF (খ) NRMND (গ) ORNMG (ঘ) NRMNC উত্তর: (ঘ)

◆ ব্যাখ্যা: এখানে লক্ষ্য করুন LOYAL = JOWAJ অর্থাৎ LOYAL শব্দটির, দ্বিতীয় ও চতুর্থ বর্ণ O এবং A অপরিবর্তিত প্রথম, তৃতীয় এবং পঞ্চম বর্ণটি হল JOWAJ শব্দটির প্রথম, তৃতীয় এবং পঞ্চম বর্ণের দু'ঘর পরের বর্ণ অর্থাৎ L = (K এর আগে) J আবার Y = (X এর আগে) W এবং শেষের অর্থ L = (K এর আগে) J তাহলে PRONE শব্দটিকে সাজাতে হলে প্রথমে ২য় ও চতুর্থ বর্ণ R ও N একই থাকবে। আর প্রথম বর্ণ P = (O এর আগে) N আবার ৩য় বর্ণ O = (N এর আগে) M এবং শেষের অর্থ E = (D এর আগে) C তাহলে শব্দটি হবে NRMNC তাই উত্তর: (ঘ)

২৬. বিজ্ঞ : কিরণ :: সুবলিত : ? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) সুবিদিত (খ) সুগঠিত (গ) সুবিনীত (ঘ) বিবিত উত্তর: (খ)

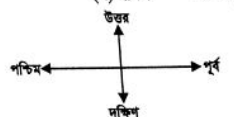
◆ ব্যাখ্যা: এখানে প্রথম অংশের বিজ্ঞ ও কিরণ শব্দদ্বয় পরস্পর সমার্থক। আবার সুবলিত এবং সুগঠিত শব্দদ্বয় ও সমার্থক। তাই উত্তর হবে (খ)

২৭. $০.৪ \times ০.০২ \times ১০.০৮ = ?$ (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) ০.৬৪ (খ) ০.০৬৪ (গ) .০০০৬৪ (ঘ) ৬.৪০ উত্তর: (গ)

◆ ব্যাখ্যা: যে কোন দশমিক সংখ্যা গুণ করার সময় দশমিক বাদ দিয়ে সাধারণ সংখ্যার মত গুণ করে দশমিকের পর যতগুলো সংখ্যা থাকে তত ঘর আগে দশমিক বসাতে হয়। তাই $০.৪ \times ০.০২ \times ১০.০৮ = ৩৬ ৪ \times ২ \times ৮ = ৬৪$ এখন যেহেতু মোট দশমিকের পর ৫টি সংখ্যা আছে তাই ৫ ঘর আগে দশমিক বসানোর জন্য ৬৪ এর আগে অতিরিক্ত ৩টি ০ নিয়ে উত্তর লিখতে হবে .০০০৬৪

২৮. ভোর বেশায় আপনি বেড়াতে বের হয়েছেন। বের হওয়ার সময় সূর্য আপনার সামনে ছিল। কিছুক্ষণ পরে আপনি বামদিকে ঘুরলেন, কয়েক মিনিট পরে আপনি ডানদিকে ঘুরলেন। এখন আপনার মুখ কোনদিকে? (৩৭-তম বিসিএস সিলি)
(ক) পূর্ব (খ) পশ্চিম (গ) উত্তর (ঘ) দক্ষিণ উত্তর: (ক)

মনে রাখবেন, যে কোন পাশেই চলমান থাকা অবস্থায় সমান সংখ্যক বার ডানে এবং বামে অথবা বামে এবং ডানে ঘুরলে একই দিকে মুখ থাকে।



◆ ব্যাখ্যা: পাশের চিত্রটি লক্ষ্য করুন। সকাল বেলা যেহেতু সূর্য পূর্বদিকে থাকে তাই সূর্যমুখি হয়ে হঠাৎ সময় বামে ঘুরলে উত্তর দিকে মুখ হবে এবং উত্তর দিকে চলমান থাকা অবস্থায় ডানে ঘুরলে আবার সূর্যের দিকে অর্থাৎ পূর্ব দিকেই মুখ থাকবে।

২৯. Find out the correct synonym of 'TENUOUS' - (৩৭-তম বিসিএস সিরিজ) উত্তর: (খ)
 (ক) Vital (খ) Thin (গ) Careful (ঘ) Dangerous

◆ ব্যাখ্যা: 'TENUOUS' শব্দের অর্থ পাতলা বা চিকন, অপশব্দভঙ্গার মধ্যে শুধু Thin শব্দের অর্থ পাতলা বা চিকন তাই উত্তর: খ

৩০. একটি মোটা ও একটি চিকন হাতলওয়ালা ড্রু ড্রাইভার নিয়ে একই মাসের দুটি স্ক্কে কাঠবোর্ডের ভিতরে সমান পজীরতার প্রবেশ করতে চাইলে কোনটি দ্রুতবে? (৩৭-তম বিসিএস সিরিজ)

(ক) মোটা হাতলের ড্রাইভারকে বেশীবার ঘুরতে হবে; (খ) চিকন হাতলের ড্রাইভারকে বেশি ঘুরতে হবে; উত্তর: (খ)
 (গ) দুটিকে একই সংখ্যকবার ঘুরতে হবে; (ঘ) কোনটিই নয়।

◆ ব্যাখ্যা: ব্যস্তবে ভাবুন। একটি বড় চাকার সাইকেল একবার ঘুরলে যতদূর যাবে একটি ছোট চাকার সাইকেলকে ততদূর যেতে ১ বারের থেকে বেশি ঘুরতে হবে। তেমনি মোটা হাতলওয়ালা ড্রু ড্রাইভারের থেকে চিকন হাতলওয়ালা ড্রু ড্রাইভারকে বেশি ঘোরাতে হবে।

গণিতের উপর Khairul's Publication এর বইগুলো কেন বেশি উপকারী তার প্রমাণ দেখুন

চাকুরীর পরীক্ষার গণিত অর্ধ শুধু সমাধান নয় বরং বুঝে বুঝে সবথেকে কম সময়ে নির্ভুল উত্তর প্রদান করা। এক্ষেত্রে আমাদের বইগুলোর বিশেষত্ব নিম্নরূপ:

1. A sum of TK.600 amounts to TK.720 in 4 years at simple interest. What will it amount to if the rate of interest is increased by 2%? (সরল সুদের হারে ৬০০ টাকা ৪ বছর সুদে- আসলে ৭২০ টাকা হয়। সুদের হার ২% বৃদ্ধি পেলে সুদাসল কত হবে?) [Janata Bank (EO)-2017 (afternoon)]
 a.750 b.768 c.760 d.none

◆ Solution: (b)

এভাবে ভেবে ভেবে সমাধান করতে গেলে অনেক সময় লাগবে।

Total interest in years is = 720-600 = 120

Interest rate is = $\frac{120 \times 100}{600 \times 4} = 5\%$

Rate after increasing is = 5+2 = 7%

So new amounts in 4 years = 600+(7% of 600)×4 = 600+168 = 768 Tk

◆ মুখে মুখে সমাধান করার জন্য এভাবে ভাবুন:

এক বছরে ১০০ টাকায় ২ টাকা অতিরিক্ত পেলে ৬০০ টাকায় অতিরিক্ত পাবে ৬×২ = ১২ টাকা, এবং ৪ বছরে অতিরিক্ত পাবে ১২×৪ = ৪৮ টাকা। সুতরাং নতুন সুদাসল হবে আগের সুদাসল + ৪৮ অর্থাৎ ৭২০+৪৮ = ৭৬৮ টাকা।

Khairul's Basic Math - 694

◆ হুবহু একই নিয়মের আরেকটি প্রশ্ন: (এভাবে একই নিয়মের প্রশ্ন একসাথে সাজানো আছে সব বইয়ে।)

2. Tk 800 becomes Tk 956 in 3 years at a certain rate of simple interest. If the rate of interest is increased by 4%, what amount will Tk 800 become in 3 years?(সরল হারে ৮০০ টাকা ৩ বছরে ৯৫৬ টাকা হলে। সুদের হার ৪% বৃদ্ধি পেলে ৮০০ টাকা ৩ বছরে কত টাকা হবে?) (BB Ad - 2016)
 a.1020.80 b.1025 c.1052 d.none

Shortcut:

৪% বাড়লে ৮০০ টাকায় ১ বছরে ৪×৮ = ৩২ টাকা বাড়বে এবং ৩ বছরে বাড়বে ৩২×৩ = ৯৬ টাকা। নতুন সুদাসল হবে ৯৫৬+৯৬ = ১০৫২ (উত্তর:)

সাধারণ বইগুলোর মত শুধু গণিতের সমাধান নয় বরং সবথেকে সহজ নিয়মে বুঝে বুঝে খুব দ্রুত কিতাবে সমাধান করা যায় তার বিভিন্ন কৌশল পেতে Khairul's Publication এর বইগুলো সবার আগে সংগ্রহ করুন। কারণ বইগুলো অনেক শাখা সময় ধরে গণিত নিয়ে গবেষণার ফসল।

সু-সংবাদ

এই বইয়ের লেখক মো: খাইরুল আলমের গণিতের বিভিন্ন টপিক্সের উপর ধারণ কৃত ভিডিও ক্লাশ Facebook এবং Youtube এ আপলোড করা হয়েছে। ঘরে বসে, হাতে হাতে কম্পিউটার, ল্যাপটপ ও মোবাইলের মাধ্যমে গণিত শিখতে আমাদের সাথেই থাকুন।

যে কোন চাকুরীর সব অংশের প্রশ্ন সমাধান পেলেও গণিতের প্রশ্ন সমাধান পাচ্ছেন না?? তাদের জন্য সু-খবর

যে কোন চাকুরীর পরীক্ষার গণিত অংশের প্রশ্নগুলোর সবথেকে দ্রুত, নির্ভুল ও সহজ সমাধান এবং এই বইয়ের কোন অংশ পড়লে ঐ প্রশ্নের উত্তর খুব অল্প সময়ে দিতে পারবেন তা জানতে আজই জয়েন করুন নিচের লিংকে গিয়ে আমাদের ফেসবুক গ্রুপে:

<https://www.facebook.com/groups/1524895281170502/>

অথবা ফেসবুকে সার্চ দিন Khairul's Basic Math লিখে

Youtube এ ভিডিও দেখতে Search দিন "Khairul's Basic Math" লিখে

সব-সময় বিশেষ কিছু পেতে

Khairul's Basic Math - এর সাথেই থাকুন।

বই সংক্রান্ত যে কোন তথ্যের জন্য যোগাযোগ করুন: ০১৭৫১-৩০২৪০৭

/ ০১৯৮৯-৫১১৭৩৯ অথবা ফেসবুক গ্রুপে।

Khairul's Basic Math - 695

Md. Khairul Alam কতৃক লিখিত Khairul's Bank Math

বইটি বাজারের যে কোন Bank Math বইয়ের থেকে কেন স্পেশাল তা বোঝার জন্য নিচের উদাহরণ দেখুন:

- ◆ Barbara invests Tk. 2,400 in the National Bank at 5%. How much additional money must she invest at 8% so that the total annual income will be equal to 6% of her entire investment? (বাজারের ন্যাশনাল ব্যাংক বার্ষিক ৫% হারে ২৪০০ টাকা বিনিয়োগ করে। এর সাথে আরো কত টাকা বার্ষিক ৮% হারে বিনিয়োগ করলে তার সর্বমোট বিনিয়োগের উপর বার্ষিক সুদের হার ৬% হবে?) (UC Bank MTO-2011)
- a. 2,400 b. 3,600 c. 1,000 d. 3,000 e. 1,200

◆ Written solution: (e)

Let the money invested at 8% = x
ATQ,

5% of 2400 + 8% of x = 6% of (x+2400) (দুটি ভিন্ন ভিন্ন সুদের সমষ্টি = একত্রে সর্বমোট সুদ।)

$$\Rightarrow 120 + \frac{2x}{25} = \frac{3x + 7200}{50} \Rightarrow 3000 + 2x = \frac{3x + 7200}{2} = 6000 + 4x = 3x + 7200 \therefore x = 1200$$

নতুন নিয়মে সমাধান:

এই প্রসঙ্গটি খুব দ্রুত কয়েক সেকেন্ডে উত্তর বনার জন্য নিচের ক্রস পদ্ধতিটি ভালো ভাবে বোঝার চেষ্টা করুন।



Source: Khairul's Bank Math
Topic: Interest

৫% হারে বিনিয়োগ এবং ৮% হারে বিনিয়োগের অনুপাত হবে ২:১ তাহলে ৫% হারে যেহেতু ২৪০০ টাকা বিনিয়োগ করা হয়েছে সুতরাং ৮% হারে বিনিয়োগ করা হয়েছে ২৪০০ এর অর্ধেক = ১২০০ টাকা।

অনেক বড় বড় প্রশ্নের কয়েক সেকেন্ডে উত্তর দেয়ার যাদুকরী সিস্টেম হলো Rule of allegation নিয়মটি নিজে পড়ে নিজে নিজেই শেখার জন্য Khairul's Bank Math বইয়ের Ratio অধ্যায়ের Mixture অংশটি দেখুন।

খুব দ্রুতই বাজারে আসছে আরো দুটি নতুন বই:

1. Khairul's Bank Written Math (ব্যাখ্যাসহ সহজ সমাধান)
2. Khairul's Mental Ability (নিজে পড়ে নিজে নিজেই বোঝা যাবে)

"We help you, You help the nation"

Khairul's Basic Math - 696

৩৮তম বিসিএস প্রিলিমিনারী

গণিত ও মানসিক দক্ষতা অংশের ব্যাখ্যাসহ সমাধান

১. একটি সমবাহু ত্রিভুজের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য a একক হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক? (৩৮তম বিসিএসপ্রিলি:)

(ক) $\frac{\sqrt{3}}{2} a^2$ (খ) $\frac{2}{3} a^2$ (গ) $\frac{2}{\sqrt{3}} a^2$ (ঘ) $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$

◆ সমাধানঃ (ঘ)

কোন সমবাহু ত্রিভুজের এক বাহুর দৈর্ঘ্য a একক হলে তার ক্ষেত্রফল $\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$

২. মিস রেজা তাঁর সম্পদের ১২% ত্রীকে, ৫৮% ছেলেকে এবং অবশিষ্ট ৭,২০,০০০ টাকা মেয়েকে দিলেন। তাঁর সম্পদের মোট মূল্য কত? (৩৮তম বিসিএসপ্রিলি:)

(ক) ২৪,০০,০০০ টাকা (খ) ২০,০০,০০০ টাকা (গ) ১৬,০০,০০০ টাকা (ঘ) ১২,০০,০০০ টাকা

◆ সমাধানঃ (ক)

ত্রী পায় = ১২%, ছেলে পায় = ৫৮%

সুতরাং মেয়ে পায় = ১০০% - (১২ + ৫৮)% = ৩০%

মিস রেজার সম্পদের ৩০% = ৭,২০,০০০ টাকা

$$\therefore \text{ " " } ১\% = \frac{৭২০০০০}{৩০} \text{ " "}$$

$$\therefore \text{ " " } ১০০\% = \frac{৭২০০০০ \times ১০০}{৩০} = ২৪,০০,০০০ \text{ টাকা Ans.}$$



৩. $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ হলে, $x^3 + \frac{1}{x^3}$ - এর মান নির্ণয় করুন। (৩৮তম বিসিএস প্রিলি:)

(ক) $3\sqrt{2}$ (খ) $18\sqrt{3}$ (গ) $12\sqrt{3}$ (ঘ) 8

◆ সমাধানঃ (খ)

দেয়া আছে $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

বা, $\frac{1}{x} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$ [লবকে হর এবং হরকে লব বানানো হয়েছে মান বসানোর জন্য]

বা, $\frac{1}{x} = \frac{1(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}$ [লব ও হরকে একই রাশি ঘারা গুণ করা হয়েছে]

বা, $\frac{1}{x} = \frac{(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2}$ [সুদের প্রয়োগ]

$\therefore \frac{1}{x} = (\sqrt{3} - \sqrt{2})$ [নিচে 3 থেকে 2 বিয়োগ করলে 1 থাকে তাই কিছু লেখা হয়নি]

$$\therefore x + \frac{1}{x} = \sqrt{3} + \sqrt{2} + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2\sqrt{3}$$

$$\text{একত রাশি} = x^3 + \frac{1}{x^3}$$

$$= \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3 \cdot x \cdot \frac{1}{x} \left(x + \frac{1}{x}\right)$$

$$= (2\sqrt{3})^3 - 3 \times 2\sqrt{3} \Rightarrow 8 \times 3\sqrt{3} - 6\sqrt{3} \Rightarrow 24\sqrt{3} - 6\sqrt{3} \Rightarrow 18\sqrt{3} \text{ Ans. } 18\sqrt{3}$$

8. $\text{Log}_x\left(\frac{1}{8}\right) = -2$ হলে $x =$ কত? [১০০তম বিসিএস প্রশ্ন:]

(ক) 2

(খ) $\sqrt{2}$

(গ) $2\sqrt{2}$

(ঘ) 4

◆ সমাধান: (গ)

$$\text{Log}_x\left(\frac{1}{8}\right) = -2 \Rightarrow x^{-2} = \frac{1}{8} \Rightarrow \frac{1}{x^2} = \frac{1}{8} \Rightarrow x^2 = 8 \Rightarrow x = \sqrt{4 \times 2} \therefore x = 2\sqrt{2} \text{ Ans.}$$

৯. $2^x + 2^{1-x} = 3$ হলে $x =$ কত? [১০০তম বিসিএস প্রশ্ন:] এবং [১০০তম বিসিএস প্রশ্ন:]

(ক) (1, 2)

(খ) (0, 2)

(গ) (1, 3)

(ঘ) (0, 1)

◆ সমাধান: (খ)

$$2^x + 2^{1-x} = 3$$

$$\text{বা, } 2^x + \frac{2^1}{2^x} = 3 \text{ [} a^m \cdot a^{-n} = \frac{a^m}{a^n} \text{ অর্থাৎ বিয়োগ থাকলে ভাগ হয়।]}$$

$$\text{বা, } p + \frac{2}{p} = 3 \text{ [} 2^x = p \text{ ধরে।]}$$

$$\text{বা, } \frac{p^2 + 2}{p} = 3$$

$$\text{বা, } p^2 + 2 = 3p$$

$$\text{বা, } p^2 - 3p + 2 = 0$$

$$\text{বা, } (p-2)(p-1) = 0$$

$$\text{হয় } p-2=0 \text{ অথবা, } p-1=0$$

$$\text{বা, } 2^x = 2^1 \text{ বা, } 2^x = 2^0$$

$$\text{বা, } x=1 \text{ বা, } 2^x = 2^0 \text{ [} a^0 = 1 \text{] বা, } x=0 \text{ সুতরাং } x = (0, 1) \text{ Ans. } (0, 1)$$

কয়েক সেকেন্ড সমাধান করার জন্য:
অপনন থেকে
 $x = 0$ হলে,
 $2^0 + 2^{1-0} = 3 \Rightarrow 1 + 2 = 3 \Rightarrow 3 = 3$
আবার: $x = 1$ হলে,
 $2^1 + 2^{1-1} = 3 \Rightarrow 2 + 1 = 3 \Rightarrow 3 = 3$
= এর দুপাশে 3 মিলে যাওয়ায় এটাই উত্তর

৬. একটি কোণের মান তার পূরক কোণের মানের অর্ধেকের সমান। কোণটির মান কত? [১০০তম বিসিএস প্রশ্ন:]

(ক) 60°

(খ) 80°

(গ) 30°

(ঘ) 20°

◆ সমাধান: (গ)

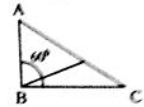
ধরি, কোণটি $= x$ এবং তার পূরক কোণটি হবে $2x$

শর্তমতে, $x + 2x = 90^\circ$ [দুইটি কোণের সমষ্টি 90° হলে একটি আরেকটির পূরক কোণ হয়।

$$\text{বা, } 3x = 90^\circ$$

$$\therefore x = 30^\circ$$

সুতরাং কোণটির পরিমাণ হবে $= 30^\circ$



◆ কল্প হতে পারে যেভাবে ভাবলে???

পূরক কোণের পরিমাণ ৯০ ডিগ্রি তাই এর অর্ধেক হবে ৪৫ ডিগ্রি।

এখানে বলা হয়েছে একটি কোণ তার পূরক কোণের অর্ধেক অর্থাৎ দুটি কোণ যেরকম x ও $2x$ সমান হবে $x = 30^\circ$ এমনভাবে ভাবতে হবে যাতে একটি আরেকটির অর্ধেক হয়।

৭. $\triangle ABC$ এ $\angle B = 90^\circ$, যদি $AC = 2AB$ হয় তবে, $\angle C$ এর মান কত? [১০০তম বিসিএস প্রশ্ন:]

ক. 45°

খ. 22.5°

গ. 30°

ঘ. 60°

◆ সমাধান: (গ)

পাশের $\triangle ABC$ সমকোণী ত্রিভুজে ধরি লম্ব $AB = x$ সুতরাং অতিভুজ $AC = 2x$

এখন $\triangle ABC$ সমকোণী ত্রিভুজে

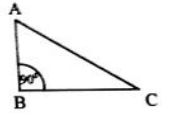
$$\sin \theta = \frac{AB}{AC} \text{ [যেহেতু এখানে লম্ব ও অতিভুজের মান পাওয়া গেছে]}$$

$$\Rightarrow \sin \theta = \frac{x}{2x}$$

$$\Rightarrow \sin \theta = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \sin \theta = \sin 30^\circ \text{ [যেহেতু } \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \text{ তাই } \frac{1}{2} \text{ এর হলে } \sin 30^\circ \text{ লেখা যায়।]}$$

$$\therefore \theta = 30^\circ \text{ সুতরাং উন্নতি কোণ বা } \angle C = 30^\circ \text{ Ans.}$$



৮. $A = \{x : x \text{ Fibonacci সংখ্যা এবং } x^2 < 64\}$ হলে, $P(A)$ এর উপাদান কয়টি? [১০০তম বিসিএস প্রশ্ন:]

ক. 128

খ. 32

গ. 64

ঘ. 256

◆ সমাধান: (খ)

নেয়া আছে, $A = \{x : x \text{ Fibonacci সংখ্যা এবং } x^2 < 64\}$

আমরা জানি, Fibonacci সংখ্যা 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 15, ...

[পরপর দুইটি সংখ্যার যোগফল পরবর্তী সংখ্যার সমান (উদা: অষ্টম শ্রেণীর পবিত্র বই)]

আবার বলা হয়েছে $x^2 < 64$ অর্থাৎ x এর মান এমন সংখ্যাটিতে হবে যাতে তার বর্গ 64 এর থেকে ছোট হয়

সুতরাং $A = \{0, 1, 1, 2, 3, 5\}$ যেহেতু $x = 8$ হলে, $x^2 < 64$ [শর্ত প্রযোজ্য নয়]

কিন্তু সেটের মধ্যে একই উপাদান দুবার নেয়া যায়না। তাই

$$A = \{0, 1, 2, 3, 5\} \text{ নিতে হবে।}$$

আমরা জানি, উপসেট বের করার নিয়ম হলো $P(A) = 2^n$ এখানে $n = 5$ \therefore উপসেট সংখ্যা $= 2^5 = 32$

১৪. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ২ : ৩ এবং গ.সা.৩ ৪ হলে, বৃহত্তর সংখ্যাটি কত? [৩৬-তম বিসিএস হিঙ্গি:]
(ক) ৬ (খ) ১২ (গ) ৮ (ঘ) ১৬

◆ সমাধান: (খ)
একটি সংখ্যা = $2x$ এবং অপর সংখ্যাটি = $3x$
সংখ্যা দুটির গ.সা.৩ = $x = ৪$
∴ বৃহত্তর সংখ্যা = $৩ \times ৪ = ১২$

১৫. কোন আলম ৩ বছরে দুগুণক-আলমে ৫৫০০ টাকা হয়। দুগুণক, আলমের $\frac{৩}{৮}$ অংশে হলে দুগুণকার হার কত? [৩৬-তম বিসিএস হিঙ্গি:]

কিঃ/ (ক) ১০% (খ) ১২.৫% (গ) ১৫% (ঘ) ১২%

◆ সমাধান: (খ)

বিভারিত:
আলম ৮ টাকা হলে সুদ = ৩ টাকা এবং সুদাংশ $৮+৩ = ১১$ টাকা।
এখন সুদাংশ ১১ টাকা হলে আলম = ৮ টাকা।

$$\therefore " ১ " " " = \frac{৮}{১১} "$$

$$\therefore " ৫৫০০ " " " = \frac{৮ \times ৫৫০০}{১১} = ৪০০০ \text{ টাকা।}$$

সুতরাং সুদ = $৫৫০০ - ৪০০০ = ১৫০০$ টাকা।

আবার
৪০০০ টাকার ৩ বছরের সুদ = ১৫০০ টাকা।

$$\therefore " ১ " " " = \frac{১৫০০}{৪০০০ \times ৩}$$

$$\therefore " ১০০ " " " = \frac{১৫০০ \times ১০০}{৪০০০ \times ৩}$$

= ১২.৫% উত্তর: ১২.৫%

উপরের প্রক্রিয়ায় মাত্র ১০ সেকেন্ডে সমাধান করা যায় এভাবে তাবলে,

৩ বছরে সুদের হার $\frac{৩}{৮}$ অংশে হলে ১ বছরে সুদের হার হবে $\frac{১}{৮}$ অংশ।

$\frac{১}{৮}$ কে শতকরার প্রকাশ করতে $\frac{১ \times ১০০}{৮} = ১২.৫\%$ (আলম যা ই হোক এমন হবে)

মানসিক দক্ষতা অংশ

১. দুই জন লোক একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম জন কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় জন ঐ কাজটি কত দিনে করবে? [৩৬-তম বিসিএস হিঙ্গি:]
(ক) ২০ দিনে (খ) ২৫ দিনে (গ) ২৪ দিনে (ঘ) ৩০ দিনে

◆ সমাধান: (গ)

দুজনে একত্রে ১ দিনে করে $\frac{১}{৮}$ অংশ। আবার প্রথম জন ১ দিনে করে $\frac{১}{১২}$ অংশ

$$\text{সুতরাং দ্বিতীয়জন ১ দিনে করে} = \frac{১}{৮} - \frac{১}{১২} = \frac{৩-২}{২৪} = \frac{১}{২৪}$$


$\frac{১}{২৪}$ অংশ করতে ১ দিন লাগলে সম্পূর্ণ অংশ করতে সময় লাগবে, $১ \times ২৪ = ২৪$ দিন।

২. ১৯৯৪ সালের ১লা ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার ছিল। ১৯৯৫ সালের ঐ একই দিন কি বার ছিল? [৩৬-তম বিসিএস হিঙ্গি:] (১৭ তম বিসিএস)
ক. বৃহস্পতিবার খ. শুক্রবার গ. বুধবার ঘ. শনিবার

◆ সমাধান: (খ)

যে কোন বছর লিপ ইয়ার না হলে তার শুক্র দিন এবং শেষের দিন একই বার হয়। কারণ ৩৬৫ দিন কে ৭ দিয়ে ভাগ করলে ১ অবশিষ্ট থাকে। তাই একই বার হয়। তাহলে একবছরের প্রথম দিন থেকে অন্য বছরের প্রথম দিন পর্যন্ত যেতে হলে ৩৬৬ দিন যেতে হবে। তখন বারটি একদিন বেশি হবে।

এসে ১৯৯৪ সালের ১লা ডিসেম্বর বৃহস্পতি বার থেকে থেকে ১৯৯৫ সালের ১লা ডিসেম্বর হলো ১ বছর ১ দিন ১৯৯৪, ১৯৯৫ এর কোন সালটিই লিপইয়ার নয়। তাই বারটি হবে বৃহস্পতি + ১ = শুক্রবার।

৩.  [৩৬-তম বিসিএস হিঙ্গি:]
ক. ১৬৪ খ. ৯৭ গ. ১৯১ ঘ. ১৩৭

◆ সমাধান: (ক)

$$৩৫ + ৪৫ = ৮০ + ১৬ = ৯৬$$

$$৫৫ + ৬৫ = ১২০ + ৩৬ = ১৫৬ \text{ (অর্থাৎ উপরের সংখ্যা দুটির বর্গের যোগফল = নিচের সংখ্যাটি)}$$

$$\text{সুতরাং } ১০৫ + ৮৫ = ১৯০ + ৬৪ = ২৫৪$$

৪. UNFARE শব্দটি আয়নার দোশে তার সঠিক প্রতিবিম্ব হবে? [৩৬-তম বিসিএস হিঙ্গি:] [৩৬-তম বিসিএস শিবিঅ/মানসিক দক্ষতা]

ক. RAEFNU খ. UFAERU গ. UFAERU ঘ. UFAERU

◆ সমাধান: (ক)

প্রথম ও শেষ বর্ন বিশিষ্ট এবং বামের অক্ষরটি ডানে এবং ডানের অক্ষরটি বামে যায়। উপরে নিচে কখনো উল্টে যায় না।
তাই এখানে উত্তর ক = **UNFARU**

কিছু ঘটনা: পতীকার হলে প্রায়টি বিপরীত গান থেকে সেখানে সহজে মেলানো সম্ভব।

৫. The novelist has a hold of --- in writing. (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)
ক. Manner খ. history গ. tradition ঘ. style

◆ সমাধান: (খ)
The novelist has a hold of style in writing.

৬. কোন সংখ্যাটি নিম্নোক্ত ধারার অন্তর্ভুক্ত নয়? (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)
১-২-৫-১০-১৩-২৬-২৯-৪৮
ক. ১ খ. ১০ গ. ২৯ ঘ. ৪৮

◆ সমাধান: (খ)
১×২ = ২ এরপর ২+৩ = ৫ (অর্থাৎ প্রতিবার ২ নিয়ে গুণ করে ৩ যোগ করতে হবে।)
৫×২ = ১০ এবং ১০+৩ = ১৩
১৩×২=২৬ এবং ২৬+৩ = ২৯
২৯×২ = ৫৮ হওয়ার কথা কিন্তু প্রদে ৪৮ দেয়া থাকায় ৪৮ সংখ্যাটি প্রদত্ত সিরিজের অন্তর্ভুক্ত নয়।

৭. একটি ঘড়ির দর্পণ প্রতিবিম্ব নির্দ্রুপ-



(৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)

বাত্তবে এই ঘড়িতে কটা বাজবে?

- ক. ৬:১৫ খ. ৮:৪০ গ. ৭:২০ ঘ. ৭:৪০

- ◆ সমাধান: (গ)

ঘড়িতে ঘণ্টার ছোট কাঁটাটি ৬ এর ডানে ৫ এর একটু উপরে আছে তাই এটা সরাসরি দেখলে ৬ এর বামে ৭ এর একটু পরে দেখাবে অর্থাৎ ৭টা বাজবে এখন মিনিটের বড় কাঁটাটি সরাসরি ৮ এর সোজায় আছে যা বাত্তবে ৪ এর সোজায় হলে ২০ মিনিট হবে। তাই ঘড়িতে বাত্তবে দেখলে ৭:২০ বাজবে।

৮. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা নয়? (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)
ক. ২৬৩ খ. ২৩৩ গ. ২৫৩ ঘ. ২৪১

- ◆ সমাধান: (গ)

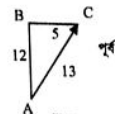
প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে ২৫৩ কে ভাগলে ১১×২৩ = ২৫৩ হয়। কিন্তু অন্য সংখ্যাগুলোকে ভাগানো যায়না। তাই ২৫৩ সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা নয়।

৯. একজন লোক একটি নির্দিষ্ট স্থান A থেকে যাত্রা শুরু করে ১২ কিলোমিটার উত্তর সিকে গেল এবং সেখান থেকে ৫ কিলোমিটার পূর্ব সিকে গেল। যাত্রা শেষে সে A অবস্থান থেকে কত দূরে থাকবে? (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)
ক. ১৭ কি.মি খ. ১৫ কি.মি গ. ১৪ কি.মি উত্তর ঘ. ১৩ কি.মি

- ◆ সমাধান: (খ)

পাশের চিত্রটি লক্ষ্য করুন।

প্রথমে A থেকে যাত্রা শুরু করে ১২ কিমি উত্তরে B তে গেল এবং সেখান থেকে ৫ কিমি পূর্বে C তে গেল। তাহলে ABC সমকোণী ত্রিভুজে



$$AB^2 + BC^2 = AC^2 \Rightarrow 12^2 + 5^2 = AC^2 \Rightarrow AC^2 = 169 \Rightarrow AC = \sqrt{169} \therefore AC = 13$$

১০. "RAPIS" অক্ষরও লোকে নতুন কণ্ডে সাজালে নিচের কোনটি পাওয়া যাবে? (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)
ক. একটি মহাসাগর খ. একটি শহর গ. একটি দেশ ঘ. একটি গ্রামী

- ◆ সমাধান: (খ)

"RAPIS" কে সাজিয়ে লিখলে "PARIS" হয়। যা একটি শহরের নাম। (ফ্রান্সের রাজধানী)

১১. অধর এর প্রতিশব্দ কোনটি? (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)

- ক. পৃথিবী খ. জল গ. সমুদ্র ঘ. আকাশ

- ◆ সমাধান: (ঘ)

অধর শব্দটির প্রতিশব্দ হচ্ছে আকাশ।

১২. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা সমূহের যোগফল কত? (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)

- ক. ৪৯৯৯ খ. ৫৫০১ গ. ৫০৫০ ঘ. ৫০০১

- ◆ সমাধান: (গ)

১ থেকে শুরু হয়ে ১০০ পর্যন্ত ধারাবাহিক সংখ্যাগুলোর যোগফল বের করার জন্য

$$\frac{n(n+1)}{2} \text{ যেখানে } n = 100$$

$$\frac{100(100+1)}{2} = 50 \times 101 = 5050$$

- ◆ সূত্র ছাড়াই এ ধরনের অঙ্ক মুখে মুখে করতে চাইলে এভাবে ভাবতে হবে

১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মোট সংখ্যা হচ্ছে ১০০টি।

$$\text{এবং ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা গুলোর গড় হবে } \frac{100+1}{2} = \frac{101}{2} = 50.5$$

সুতরাং এই ১০০ টি সংখ্যার যোগফল বা সমষ্টি হবে $100 \times 50.5 = 5050$ (রাশি × গড় = সমষ্টি)

১৩. আগামী পরবর্ত পরের দিন যদি রবিবার হয়, তবে গত কালের আশের দিন কি বার ছিল? (৩০তম বিসিএস দ্বিগি:)

- ক. সোমবার খ. মঙ্গলবার গ. বুধস্পতিবার ঘ. শনিবার

- ◆ সমাধান: (খ)

নিচের ছকটি দেখুন।

এখন ৩ শেষ বর্ণ মিলিয়ে এবং বামের অক্ষরটি ডানে এবং ডানের অক্ষরটি বামে যায়। উপরে নিচে কখনো উল্টে যায় না।
তাই এখানে উত্তর ক = **UNFARE**

মুষ্টি ঝটিল: পরীক্ষার হলে প্রদত্ত বিপরীত পদ থেকে দেখলে সহজে মেলানো সম্ভব।

৫. The novelist has a hold of — in writing. (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)
ক. Manner খ. history গ. tradition ঘ. style

◆ সমাধান: (ঘ)
The novelist has a hold of style in writing.

৬. কোন সংখ্যাটি নিম্নোক্ত ধারার অন্তর্ভুক্ত নয়? (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)
১-২-৫-১০-১০-২৬-২৯-৪৮
ক. ১ খ. ১০ গ. ২৯ ঘ. ৪৮

◆ সমাধান: (ঘ)
 $1 \times 2 = 2$ এরপর $2 + 3 = 5$ (অর্থাৎ প্রতিবার ২ নিয়ে গুণ করে ৩ যোগ করতে হবে।)
 $5 \times 2 = 10$ এবং $10 + 3 = 13$
 $13 \times 2 = 26$ এবং $26 + 3 = 29$
 $29 \times 2 = 58$ হওয়ার কথা কিন্তু প্রদে ৪৮ দেয়া থাকায় ৪৮ সংখ্যাটি প্রদত্ত সিরিজের অন্তর্ভুক্ত নয়।

৭. একটি ঘড়ির দর্পণ প্রতিবিম্ব নির্ধারণ- (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)



বাত্তবে এই ঘড়িতে কটা বাজে?

- ক. ৬:১৫ খ. ৮:৪০ গ. ৭:২০ ঘ. ৭:৪০

◆ সমাধান: (গ)
ঘড়িটিতে ঘটার ছোট কাঁটাটি ৬ এর ডানে ৫ এর একটু উপরে আছে তাই এটা সরাসরি দেখলে ৬ এর বামে ৭ এর একটু পরে দেখাবে অর্থাৎ ৭টা বাজবে এখন মিনিটের বড় কাঁটাটি সরাসরি ৮ এর সোজায় আছে যা বাত্তবে ৪ এর সোজায় হলে ২০ মিনিট হবে। তাই ঘড়িটিকে বাত্তবে দেখলে ৭:২০ বাজবে।

৮. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা নয়? (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)
ক. ২৬৩ খ. ২৩৩ গ. ২৫৩ ঘ. ২৪১

◆ সমাধান: (গ)
প্রদত্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে ২৫৩ কে ভাগলে $11 \times 23 = 253$ হয়। কিন্তু অন্য সংখ্যাগুলোকে ভাগানো যায়না। তাই ২৫৩ সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা নয়।

৯. একজন লোক একটি নির্দিষ্ট স্থান A থেকে যাত্রা শুরু করে ১২ কিলোমিটার উত্তর দিকে চলে এবং সেখান থেকে ৫ কিলোমিটার পূর্ব দিকে চলে। যাত্রা শেষে সে A অবস্থান থেকে কত দূরে থাকবে? (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)
ক. ১৭ কি.মি খ. ১৫ কি.মি গ. ১৪ কি.মি উত্তর ঘ. ১৩ কি.মি

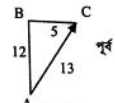
◆ সমাধান: (ঘ)

পাশের চিত্রটি শূন্য করুন।

প্রথমে A থেকে যাত্রা শুরু করে ১২ কিমি উত্তরে B তে চলে এবং সেখান থেকে ৫ কিমি পূর্বে C তে চলে।

তাহলে ABC সমকোণী ত্রিভুজে

$$AB^2 + BC^2 = AC^2 \Rightarrow 12^2 + 5^2 = AC^2 \Rightarrow AC^2 = 169 \Rightarrow AC = \sqrt{169} \therefore AC = 13$$



১০. "RAPIS" অক্ষরগুলোর কতগুলো সাজালে নিচের কোনটি পাওয়া যাবে? (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)
ক. একটি মহাসাগর খ. একটি শহর গ. একটি দেশ ঘ. একটি প্রাণী

◆ সমাধান: (খ)

"RAPIS" কে সাজিয়ে লিখলে "PARIS" হয়। যা একটি শহরের নাম। (ফ্রান্সের রাজধানী)

১১. অর্থর এর প্রতিশব্দ কোনটি? (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)

ক. পৃথিবী খ. জল গ. সমুদ্র ঘ. আকাশ

◆ সমাধান: (ঘ)

অর্থর শব্দের প্রতিশব্দ হচ্ছে আকাশ।

১২. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা সমূহের যোগফল কত? (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)
ক. ৪৯৯৯ খ. ৫০০১ গ. ৫০৫০ ঘ. ৫০০১

◆ সমাধান: (গ)

১ থেকে শুরু হয়ে ১০০ পর্যন্ত ধারাবাহিক সংখ্যাগুলোর যোগফল বের করার জন্য

$$\frac{n(n+1)}{2} \text{ যেখানে } n = 100$$

$$\frac{100(100+1)}{2} = 50 \times 101 = 5050$$

◆ সূত্র ছাড়াই এ ধরনের অঙ্ক মুখে মুখে করতে চাইলে এভাবে ভাবতে হবে
১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মোট সংখ্যা হচ্ছে ১০০টি।

$$\text{এবং ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত সংখ্যা গুলোর গড় হবে } \frac{100+1}{2} = \frac{101}{2} = 50.5$$

সুতরাং এই ১০০ টি সংখ্যার যোগফল বা সমষ্টি হবে $100 \times 50.5 = 5050$ (রাশি x গড় = সমষ্টি)

১৩. আগামী পরতর পরের দিন যদি রবিবার হয়, তবে গত কালের আগের দিন কি যার ছিল? (৩৮তম বিসিএস দ্বিপি.)
ক. সোমবার খ. মঙ্গলবার গ. বুধসপতিবার ঘ. শনিবার

◆ সমাধান: (খ)

নিচের ছকটি দেখুন।



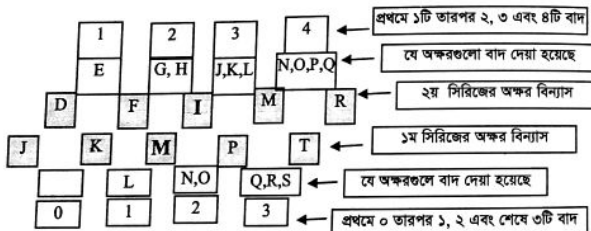
১৪. নিচের চারটির মধ্য কোনটি ত্রিভুজ? *(০৬তম বিসিএস মিলি:)*
 ক. পিতল খ. তামা গ. সোহা ঘ. তিন

◆ সমাধান: (ক)
 অংশনে প্রদত্ত অপশন তিনের মধ্যে শুধুমাত্র পিতলই শব্দের বাহু।

১৫. নিচের কোনটি প্রত্নবোধক স্থানে বসবে? *(০৬তম বিসিএস মিলি:)*
 JD - KF - ? - PM - TR
 ক. NJ খ. MI গ. NI ঘ. OJ

◆ সমাধান: (খ)
 এখানে দুটি সিরিজের অক্ষর আছে।
 প্রথম সিরিজটি হলো J, K, - P, T যেখানে প্রথমে J এর পর পরই K এবং K এরপরে ১টি অক্ষর L বাদ দিয়ে M হবে, এরপর দুটি অক্ষর N, O বাদ দিয়ে P এবং শেষে তিনটি অক্ষর Q, R, S বাদ দিয়ে T দেয়া হয়েছে।
 আবার ২য় সিরিজটি হলো D, F, - M, R যেখানে D এরপরে E বাদ দিয়ে F তাহলে F এর পর G, H বাদ দিয়ে I হবে। এরপর I এর পর J, K, L বাদ দিয়ে M এবং শেষে M এর পর N, O, P, Q বাদ দিয়ে R.

নিচের চিত্রটি থেকে বিস্তারিত বোঝা যাবে।

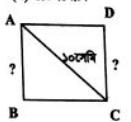


Khairul's BCS Math Model Test

- ◆ বইটি বৈশিষ্ট্য হচ্ছে?
- বিসিএস এর সিলেবাস অনুসারে সব ধরনের অংক সংযোজন।
 - প্রতিটি অধ্যায়ের উপর সহজ+মাঝারী+কঠিন আকারে মডেল টেস্ট সাজানো।
 - পাটিগণিত + বীজ গণিত+জ্যামিতি + সবগুলো একসাথে মডেল টেস্ট।
 - প্রতিটি মডেল টেস্টের শেষে ব্যাখ্যা সহ সমাধান।
- নিজের প্রস্তুতিকে বালাই করার জন্য ঘরে বসে সময় ধরে পরীক্ষা দিতে বইটি সংগ্রহ করুন।

Bankers Selection Committee (BSC) Combined Exam Post name: Senior officer Exam date: 12-01-2018

১. একটি বর্গক্ষেত্রের কর্ণের দৈর্ঘ্য ১০ সে.মি. হলে এক দিকের দৈর্ঘ্য কত? [BSC-Combined-(So)-Exam - 2018 (Set-A)]
 (ক) ৭.০৭ সে.মি (খ) ৮.০৭ সে.মি (গ) ৯.০৭ সে.মি (ঘ) ৬.০৭ সে.মি



◆ সমাধান: (ক)
 আমরা জানি বর্গের কর্ণ = $\sqrt{2}a$
 এখানে $\sqrt{2}a = 10$
 বা, $a = \frac{10}{\sqrt{2}}$ বা, $a = \frac{5 \times 2}{\sqrt{2}}$ বা, $a = \frac{5 \times \sqrt{2} \times \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ বা, $a = 5\sqrt{2}$ বা, $a = 5 \times 1.41 \therefore a = 7.07$
 ($5 \times 1.4 = 7$ হয় তাই ৭ এর আশে পাশের সংখ্যাটি নিতে হবে।)

দুটি মান মনে রাখলে কাজে দিবে।
 $\sqrt{2} = 1.41$ এবং $\sqrt{3} = 1.73$

◆ ক্যালকুলেটর ছাড়া $\sqrt{2}$ এর মান কিতাবে বের করবেন?

স্বাভাবিক নিয়মে বর্গমূল করে।
 অথবা এভাবে ভেবে
 $1^2 = 1$ অর্থাৎ ১ এর বর্গমূল ১।
 আবার $2^2 = 4$ অর্থাৎ ৪ এর বর্গমূল ২।
 তাহলে ২ এর বর্গমূল হবে ১ ও ২ এর মাঝে যে কোন সংখ্যা।
 এখন ১.৫ ধরে নিলে $1.5 \times 1.5 = 2.25$ হয় যা ২ এর থেকে একটি বেশি। তাহলে এমন একটি দশমিক সংখ্যা নিতে হবে যার বর্গ করলে ২ এর আশে পাশে আসে। এখানে $1.4 = 1.96$ ধরে বর্গ না করে ১.৪ এর বর্গ করলে ১.৯৬ হয় যা ২ এর খুব কাছাকাছি। এরপর বাকী অংশ করতে হবে। অপশন থেকে আইডিয়া পাওয়া যাবে।
 (এগুলো পরীক্ষার হঠাৎ করে হলে শেখার বিষয় নয়। বরং আগে থেকে ক্রমে প্রাকটিস করলে পরীক্ষায় ভালো করা যাবে।)

২. একজন ব্যবসায়ী ৮০ টাকার একটি পশ্য বিক্রি করে ২৫% লাভ করে। ব্যার ও বিক্রি মূল্যের অনুপাত কত? [BSC-Combined-(So)-Exam - 2018 (Set-A)]
 (ক) ৩:৪ (খ) ৪:৫ (গ) ৫:৬ (ঘ) ২:৩

◆ সমাধান: (খ)
 ৮০ টাকায় বিক্রি করে ২৫% লাভ হলে এখানে ক্রয়ের ১০০% + লাভের ২৫% ও আছে। তাই লেখা যার
 $125\% = ৮০, \therefore 1\% = \frac{৮০}{125} \therefore 100\% = \frac{৮০ \times 100}{125} = 64$
 সুতরাং ব্যার (ক্রয়মূল্য) : বিক্রিমূল্য = ৬৪:৮০ = ৪:৫।

৩. করিমের বার্ষিক আয় রহিমের চেয়ে ১০% বেশী, অ্যানিকে রহিমের বার্ষিক আয় বাসেকের আয়ের চেয়ে ২০% বেশী।
বাসেকের মাসিক আয় ২০০০ টাকা হলে ৩ জনের মোট আয় কত? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৬৬৭২ টাকা (খ) ৭০৪৬ টাকা (গ) ৭৭৭২ টাকা (ঘ) ৭০৪০ টাকা

◆ সমাধান: (খ)

বাসেকের আয় ২০০০
রহিমের আয় = ২০০০ এর ১২০% = ২৪০০
করিমের আয় = ২৪০০ এর ১১০% = ২৬৪০
বাসেক+রহিম + করিমের মোট আয় = ২০০০+২৪০০+২৬৪০ = ৭০৪০

৪. $(\sqrt{3})^0 =$ কত? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) $2\sqrt{3}$ (খ) $3\sqrt{3}$ (গ) ৮১ (ঘ) $3\sqrt{3}$

◆ সমাধান: (খ)

$$(\sqrt{3})^0 = 3^0 = (\sqrt{3})^0 = 2\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3\sqrt{3}$$

$$\text{অনেক প্রশ্নে কাজে লাগতে পারে।}$$

$$(\sqrt{5})^3 = 5\sqrt{5}, (\sqrt{3})^3 = 3\sqrt{3}, (\sqrt{2})^3 = 2\sqrt{2}$$

৫. যদি $x^2 + y^2 = 18$ এবং $xy = 3$ হলে $(x - y)^2 =$ কত? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৮ (খ) ১১ (গ) ১৪ (ঘ) ১৭

◆ সমাধান: (ক)

$$(x - y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy \Rightarrow 18 - 2 \times 3 \Rightarrow 18 - 6 \Rightarrow 12$$

৬. ৫ বছর পূর্বে পিতা পুত্রের বয়নের অনুপাত ছিল ৩:১ আর ১৫ বছর পর পিতা পুত্রের বয়নের অনুপাত হবে ২:১। পিতা ও পুত্রের বর্তমানে বয়স কত? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৭৫, ২৫ (খ) ৬০, ২০ (গ) ৬৫, ২৫ (ঘ) ৩০, ৭০

◆ সমাধান: (গ)

ধরি, ৫ বছর পূর্বে পিতা ও পুত্রের বয়স যথাক্রমে ৩ক এবং ক বছর।
সুতরাং বর্তমানে পিতা ও পুত্রের বয়স = ৩ক+৫ এবং ক+৫
আবার ১৫ বছর পর তাদের বয়স হবে ৩ক+২০ এবং ক+২০

প্রদত্ত,

$$\frac{৩ক + ২০}{ক + ২০} = \frac{২}{১}$$

$$\text{বা, } ৩ক + ২০ = ২ক + ৪০$$

$$\therefore ক = ২০$$

সুতরাং পিতার বর্তমান বয়স = $৩ \times ২০ + ৫ = ৬৫$ বছর এবং পুত্রের বর্তমান বয়স $২০ + ৫ = ২৫$ বছর।

৭. একটি কোম্পানির ৪৬% কর্মচারি পুরুষ। যদি ৬০% কর্মচারি ইউনিয়ন করে এবং এর মধ্যে ৭০% কর্মচারি পুরুষ হয়, তাহলে শতকরা কতজন মহিলা কর্মচারি ইউনিয়ন করে না? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৯৬% (খ) ৮৭.৫% (গ) ৫০% (ঘ) ৩৬%

◆ সমাধান: (খ)

প্রথমেই ৪৬% কর্মচারি পুরুষ হলে মহিলা কর্মচারীর সংখ্যা = $১০০ - ৪৬ = ৫৪$ জন।
আবার মোট কর্মচারীর ৬০% ইউনিয়ন করে তাদের মধ্যে ৭০ পুরুষ।
তাহলে ইউনিয়ন করা পুরুষের সংখ্যা ৬০ এর ৭০% = ৪২ জন।
সুতরাং ইউনিয়ন করা মহিলায় সংখ্যা = $৬০ - ৪২ = ১৮$ জন। (মোট ইউনিয়ন করে - পুরুষ ইউনিয়ন করে = মহিলা করে।)
এখন বাকি মোট ৫৪ জন মহিলায় মধ্যে ১৮ জন ইউনিয়ন করলে ইউনিয়ন করে না এমন মহিলায় সংখ্যা = $৫৪ - ১৮ = ৩৬\%$

৮. একটি বর্গের বাহুর দৈর্ঘ্য বিগত বৃদ্ধি হলে তার ক্ষেত্রফল কতগুণ বৃদ্ধি পাবে? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ২ গুণ (খ) ৪ গুণ (গ) ৬ গুণ (ঘ) ৮

◆ সমাধান:

একটি বর্গের ১ বাহুর দৈর্ঘ্য ২ হলে তার ক্ষেত্রফল = $২^2 = ৪$ আবার এক বাহুর দৈর্ঘ্য ২ এর বিগত হলে তার ক্ষেত্রফল হবে $৪^2 = ১৬$ । আশের ক্ষেত্রফলের তুলনায় নতুন ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পেল $\frac{১৬}{৪} = ৪$ গুণ।

মুখে মুখে: বর্গের এক বাহু যতগুণই বাড়ুক না কেন তার ক্ষেত্রফল বাড়বে = (যতগুণ)^২ = ৪ গুণ।

৯. দুই অচরবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি ৭; অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা প্রদত্ত সংখ্যা থেকে ৯ বেশি। সংখ্যাটি কত? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৬১ (খ) ২৫ (গ) ৩৪ (ঘ) ৪৩

◆ সমাধান: (গ)

স্থান বিনিময় করার পর নতুন সংখ্যাটি আগের সংখ্যার থেকে ৯ বেশি হলে আগের সংখ্যাটি অবশ্যই ছোট ছিল। এখন নতুন ও পুরাতন সংখ্যা বের করার জন্য অপসন থেকে ৩৪ মিলে $৩৪ + ৯ = ৪৩$ হয়। উত্তর: ৩৪।

১০. সবচেয়ে বড় সংখ্যা কোনটি? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) $\frac{৮}{১২}$ (খ) $\frac{১৪}{১৮}$ (গ) $\frac{২}{৩}$ (ঘ) $\frac{১৫}{২০}$

◆ সমাধান: (খ)

প্রদত্ত প্রদত্ত ভগ্নাংশগুলোকে কাটাকাটি করে ছোট করে তুলনা করলে সহজে বড় ভগ্নাংশটি বের করা যাবে।

$$(ক) \frac{৮}{১২} = \frac{২}{৩} \text{ যা (গ) এর সমান। (খ) } \frac{১৪}{১৮} = \frac{৭}{৯} \text{ (ঘ) } \frac{১৫}{২০} = \frac{৩}{৪}$$

এখন সবগুলো ভগ্নাংশের হর সমান করে তুলনা করা যায়। $\frac{২}{৩} = \frac{২ \times ৩}{৩ \times ৩} = \frac{২ \times ৩}{৯} = \frac{৬}{৯}$, $\frac{৭}{৯} = \frac{৭}{৯}$, $\frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ৯}{৪ \times ৯} = \frac{২৭}{৩৬}$ দেখা যাচ্ছে অপসন (খ) এর উপরের লবই সবথেকে বড়। তাই এই ভগ্নাংশটিই বৃহত্তম।

১১. ১ থেকে ১০ পর্যন্ত সংখ্যার মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কয়টি? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৪ (খ) ৩ (গ) ৬ (ঘ) ৫

◆ সমাধান: (ক)

১ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা আছে মোট ৪ টি। যথা: ২, ৩, ৫ এবং ৭।

১২. ১০০০ টাকা ১২% চক্রবৃদ্ধি মুদাকার হারে বিনিয়োগ করলে ২ বছর পরে লাভ সহ কত হবে? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ১২৫৪.৪০ টাকা (খ) ১২৪৪.৪০ টাকা (গ) ১২৬৪.৪০ টাকা (ঘ) ১৩৫৫.৪০ টাকা

◆ সমাধান: (ক)

১০০০ টাকার উপর ১২% হারে প্রথম বছরের সুদ = ১২০ টাকা।
আবার ২য় বছরে আসল ১০০০ টাকার সুদ = ১২০ টাকা হইবে। কিন্তু প্রথম বছরের সুদ ১২০ টাকার উপর ১২% অতিরিক্ত টাকা দিতে হবে। সুতরাং ২য় বছরে সুদের সুদ = ১২০ এর ১২% = ১৪.৪ টাকা।
সুতরাং মোট সুদ = ১২০+১২০+১৪.৪ = ২৫৪.৪০ টাকা। তাহলে সুদাঙ্গল = ১০০০+২৫৪.৪ = ১২৫৪.৪ টাকা।

১৩. কোন আসল ৩ বছরে মুদাকারহ ৫৫০০ টাকা হয় মুদাকার আসলের $\frac{৩}{৮}$ অংশ হলে মুদাকার হার কত? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ১২.৪০% (খ) ১২.৫০% (গ) ১২% (ঘ) ১৩%

◆ সমাধান: (খ)

বিভাজিত:

আসল x টাকা হলে সুদ = $৩x$ টাকা এবং সুদাঙ্গল $x+৩x = ৪x$ টাকা।
এখন সুদাঙ্গল ১১ টাকা হলে আসল = $\frac{১১}{৪}$ টাকা।

$$\therefore " ১ " " " = \frac{x}{৪}$$

$$\therefore " ৫৫০০ " " " = \frac{x \times ৫৫০০}{৪} = ৪০০০ \text{ টাকা।}$$

সুতরাং সুদ = $৫৫০০ - ৪০০০ = ১৫০০$ টাকা।

আবার

৪০০০ টাকার ৩ বছরের সুদ = ১৫০০ টাকা।

$$\therefore ১ " ১ " " " = \frac{১৫০০}{৪}$$

$$\therefore ১০০ " ১ " " " = \frac{১৫০০ \times ১০০}{৪০০০ \times ৩}$$

$$= ১২.৫\% \quad \text{উত্তর: } ১২.৫\%$$

এই অংশটুকুতে সুদ প্রমাণ করে

$$\text{সুদের হার} = \frac{\text{সুদ} \times ১০০}{\text{আসল} \times \text{সময়}} = \frac{১৫০০ \times ১০০}{৪০০০ \times ৩}$$

উপরের প্রকৃতি মাত্র ১০ সেকেন্ডে সমাধান করা যায় এভাবে ভালবে,

৩ বছরে সুদের হার $\frac{৩}{৪}$ অংশ হলে ১ বছরে সুদের হার হবে $\frac{১}{৪}$ অংশ।

$\frac{১}{৪}$ কে শতকরায় প্রকাশ করতে $\frac{১ \times ১০০}{৪} = ১২.৫\%$ (আসল যা ই হোক এমন হবে)

১৪. বার্ষিক ১০% লাভে ৩০০০ টাকা এবং ৮% মুদাকার ২০০০ টাকা বিনিয়োগ করলে মোট মূলধনের উপর গড়ে শতকরা কত টাকা হারে মুদাকার পাওয়া যাবে? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৯.৪% (খ) ৯% (গ) ৯.২% (ঘ) ৯.৫%

◆ সমাধান: (গ)

১০% হারে ৩০০০ টাকার মুদাকার ৩০০০ এর ১০% = ৩০০ টাকা।

আবার ৮% হারে ২০০০ টাকার মুদাকার ২০০০ এর ৮% = ১৬০ টাকা।

এখন সর্বমোট $৩০০০+২০০০ = ৫০০০$ টাকার মোট মুদাকার $৩০০+১৬০ = ৪৬০$

৫০০০ টাকার মুদাকার ৪৬০ টাকা হলে,

১ টাকায় হবে $\frac{৪৬০}{৫০০০}$ টাকা

এবং ১০০ টাকায় হবে $\frac{৪৬০ \times ১০০}{৫০০০} = ৯.২\%$

উত্তর: ৯.২%

১৫. কোন শহরের বর্তমান জনসংখ্যা ৪ লক্ষ। শহরের জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার শতকরা ২৫ জন হলে, ২ বছর পর শহরের জনসংখ্যা কত হবে? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৬২৫০০০ (খ) ৬৫০০০০ (গ) ৫৫০০০০ (ঘ) ৫২০০০

◆ সমাধান:

১ বছর পর জনসংখ্যা = $৪০০০০০+৪০০০০০$ এর ২৫% = ৫০০০০০

আবার ২য় বছর শেষে জনসংখ্যা = $৫০০০০০+৫০০০০০$ এর ২৫% = ৬২৫০০০

◆ মুঠে মুঠে: ২৫% অর্থাৎ ৪ ভাগের ১ ভাগ এবং ১ম বছর ৪ লক্ষ এর ৪ ভাগের ১ ভাগ ১ লক্ষ বাড়ার পর ২য় বছর ৪+১ = ৫ লক্ষ এর ৪ ভাগের ১ ভাগ ১ লক্ষ ২৫ হাজার বাড়বে। তাহলে মোট হবে ৬ লক্ষ ২৫ হাজার।

১৬. ৩০×১৬ ফুটের একটি মেঝে মোরামত করতে ২৪৯৬ টাকা ব্যয় হল প্রতি বর্গফুটে ব্যয় কত টাকা? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৪.২০ টাকা (খ) ৬.২০ টাকা (গ) ৫.২০ টাকা (ঘ) ৫.৫০ টাকা

◆ সমাধান: (গ)

মেঝের ক্ষেত্রফল = $৩০ \times ১৬ = ৪৮০$ বর্গফুট।

মোট ব্যয় ২৪৯৬ হলে প্রতি বর্গফুটে ব্যয় = $\frac{২৪৯৬}{৪৮০} = ৫.২০$ টাকা।

১৭. একজন ব্যক্তি ৯০০০ টাকার উপরে ৩০% হারে ঋণ ১২ টি সমান কিস্তিতে পরিশোধ করে। প্রতি কিস্তির পরিমাণ কত? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ২২৫ টাকা (খ) ২.৫০ টাকা (গ) ২.২৫ টাকা (ঘ) ২৫০ টাকা

◆ সমাধান: (ক)

মোট ঋণের পরিমাণ = ৯০০০ এর ৩০% = $৯০০০ \times \frac{৩০}{১০০} = ২৭০০$ টাকা।

১২টি কিস্তিতে ২৭০০ টাকা পরিশোধ করলে প্রতি কিস্তিতে টাকা দিতে হবে $\frac{২৭০০}{১২} = ২২৫$ টাকা।

১৮. একটি চৌবাচ্চায় ৮০০০ লিটার পানি ধরে। চৌবাচ্চাটির দৈর্ঘ্য ৩.৫০ মিটার এবং ১.৫০ মিটার হলে এর গভীরতা কত মিটার? [BSC- Combined-(So)- Exam - 2018 (Set-A)]

(ক) ৭৫ মিটার (খ) ৬ মিটার (গ) ৫ মিটার (ঘ) ২.৫ মিটার

◆ সমাধান: (সঠিক উত্তর দেখা দেই)

৬. একটি বাই সাইকেলের মূল্য ১০,০০০ টাকা। উহা ১০% বাটার (ছোড়ে) ক্রয় করা হলো। তিন মাস ব্যবহারের পর ক্রয়মূল্যের উপর ১৫% বাটার বিক্রি করলে বিক্রয়মূল্য কত টাকা হিচ? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮/]

(ক) ৮৫০০ টাকা (খ) ৭৬৫০ টাকা (গ) ৭৫০০ টাকা (ঘ) ৮০০০ টাকা

◆ সমাধান: (খ)

১০% বাটার ১০০০০ টাকার পণ্যের ক্রয়মূল্য = ১০০০০ - ১০০০০ এর ১০% = ১০০০০ - ১০০০ = ৯০০০
পুনরায় ১৫% বাটার ৯০০০ টাকার পণ্যের বিক্রয়মূল্য = ৯০০০ - ৯০০০ এর ১৫% = ৯০০০ - ১৩৫০ = ৭৬৫০ টাকা।

৭. একটি নল ১২ মিনিটে একটি খালি চৌবাচ্চা পূর্ণ করে। অপর একটি নল প্রতি মিনিটে ১৪ লিটার পানি বের করে দেয়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকে অবস্থায় নল দুটি খুলে দিলে ৯৬ মিনিটে উহা পূর্ণ হয়। চৌবাচ্চাটিতে কত লিটার পানি ধরে। [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮/]

(ক) ১৪৫ লিটার (খ) ১৫৫ লিটার (গ) ২০৮ লিটার (ঘ) ১৯২ লিটার

◆ সমাধান: (ঘ)

প্রথম নলটি ১ মিনিটে পূর্ণ করে = $\frac{১}{১২}$ অংশ।

অবার ২য় নলটি খুলে দিলে দুটি নল মিলে ১ মিনিটে পূর্ণ করে $\frac{১}{৯৬}$ অংশ।

সুতরাং ৩য় ২য় নলটি ১ মিনিটে খালি করে = $\frac{১}{১২} - \frac{১}{৯৬} = \frac{৮-১}{৯৬} = \frac{৭}{৯৬}$ অংশ।

এখন ২য় নল দিয়ে $\frac{৭}{৯৬}$ অংশ খালি হয় = ১ মিনিটে। সুতরাং

২য় নল দিয়ে ১ অংশ বা সম্পূর্ণ অংশ খালি হয় $\frac{৯৬}{৭}$ মিনিটে।

১ মিনিটে বের করে দেয় = ১৪ লিটার

$\frac{৯৬}{৭}$ মিনিটে বের করে দেয় = $১৪ \times \frac{৯৬}{৭} = ১৯২$ লিটার।

Shortcut: $\frac{১২ \times ৯৬}{৯৬ - ১২} = \frac{১২ \times ৯৬}{৮৪} = \frac{৯৬}{৭}$ মিনিটে।
এরপর: $\frac{৯৬}{৭} \times ১৪ = ১৯২$ লিটার।

৮. একটি বইয়ের দৈর্ঘ্য ২৫ সে. মি ও প্রস্থ ১৮ সে.মি। বইটির পৃষ্ঠা সংখ্যা ২০০ এবং প্রতি পাতার পুরুত্ব ০.১ মি.মি. হলে বইটির আয়তন কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮/]

(ক) ৪৫৫ ঘন সে.মি (খ) ৪৫০ ঘন সে.মি (গ) ৪৪০ ঘন সে.মি (ঘ) ২৫০ ঘন সে.মি

◆ সমাধান: (খ)

২০০ পৃষ্ঠা = ১০০ পাতা (যেহেতু ১ পাতা = ২ পৃষ্ঠা)

১ পাতার পুরুত্ব ০.১ মি.মি হলে ১০০ পাতার পুরুত্ব = $০.১ \times ১০০ = ১০$ মি.মি. বা .২ সে.মি. (যেহেতু ১০ মি.মি = ১ সে.মি.)

এখন বইটির আয়তন = $২৫ \times ১৮ \times ১ = ৪৫০$ ঘন সে.মি. উত্তর: ৪৫০ ঘন সে.মি.

৯. একটি খাতা ৩৬ টাকার বিক্রি করলে যত ক্ষতি হয়, ৭২ টাকা বিক্রি করলে তার বিপণ লাভ হয় খাতাটির ক্রয়মূল্য কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮/]

(ক) ৪৫ টাকা (খ) ৪৪ টাকা (গ) ৪২ টাকা (ঘ) ৪৮ টাকা

◆ সমাধান: (ঘ)

ধরি, ক্রয়মূল্য = ক টাকা।

প্রথমতে,

$২(ক-৩৬) = ৭২-ক$ ($২ \times$ ক্ষতি = লাভ)

বা, $২ক-৭২ = ৭২-ক$

তক = ১৪৪

∴ ক = ৪৮

বিকল্প সমাধান:

ধরি,

ক্ষতি = ক টাকা তাহলে লাভ = ২ক টাকা।

প্রথমতে,

$৩৬+ক=৭২-২ক$ (ক্রয়মূল্য = ক্রয়মূল্য)

বা, $৩ক = ৩৬$

∴ ক = ১২

সুতরাং ক্ষতি = ১২ টাকা

ক্রয়মূল্য = $৩৬+১২ = ৪৮$ টাকা।

Shortcut:

ক্ষতি ১ তপ + লাভ ২ তপ মিলে মোট ৩ তপের মান = $৭২-৩৬ = ৩৬$ টাকা. ∴ ১ তপ = ১২ টাকা এবং ক্রয়মূল্য = $৩৬+১২ = ৪৮$

১০. দুটি সংখ্যার ল.সা.ও ৬০ এবং গ.সা.ও ১০। একটি সংখ্যা অপর সংখ্যার দুই-তৃতীয়াংশ হলে ছোট সংখ্যাটি কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮/]

(ক) ২০ (খ) ৩০ (গ) ১০ (ঘ) ৪০

◆ সমাধান: (ক)

বড় সংখ্যাটি ৩ক হলে ছোট সংখ্যাটি ২ক। (যেহেতু একটি সংখ্যা অপর সংখ্যার ৩ভাগের ২ ভাগ।)

প্রথমতে,

$২ক \times ৩ক = ৬০ \times ১০$ (দুটি সংখ্যার গুণফল = তাদের ল.সা.ও ও গ.সা.ও এর গুণফলের সমান)

$৬ক^২ = ৬০ \times ১০$

বা, $৬ক^২ = ৬০০$

বা, $ক^২ = ১০০$

∴ ক = ১০

সুতরাং ছোট সংখ্যাটি = $২ক = ২ \times ১০ = ২০$

১১. এক নাটক্যাল মাইলে কত মিটার? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮/]

(ক) ১৭৫০.১৮ মি. (খ) ১৮৫০.১৮ মি. (গ) ১৬৫০.২০ মি (ঘ) ১৯৫০.১৮ মি

◆ সমাধান: (খ)

১ নাটক্যাল মাইল = ১৮৫০.১৮ মি.

১২. $a - \frac{1}{a} = 3$ হলে $a^3 - \frac{1}{a^3}$ এর মান কত? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮/]

(ক) ৯ (খ) ১৮ (গ) ২৭ (ঘ) ৩৬

◆ সমাধান: (ঘ)

$a^3 - \frac{1}{a^3} = \left(a - \frac{1}{a}\right)^3 + 3.a \cdot \left(a - \frac{1}{a}\right) = 3^3 + 3.3 = 27 + 9 = 36$

১০. $x^2 - \sqrt{5}x + 1 = 0$ হলে, $x^2 + \frac{1}{x^2}$ এর মান কত? [প্রতিরক্ষা মহাবিদ্যালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮]

- (ক) ১ (খ) $\sqrt{5}$ (গ) ৩ (ঘ) $2\sqrt{5}$

◆ সমাধান: (খ)

$$\begin{aligned} x^2 - \sqrt{5}x + 1 &= 0 \\ \Rightarrow x^2 + 1 &= \sqrt{5}x \\ \Rightarrow \frac{x^2 + 1}{x} &= \frac{\sqrt{5}x}{x} \quad [\text{উভয় পক্ষকে } x \text{ দিবে ভাগ করে}] \\ \Rightarrow \frac{x^2}{x} + \frac{1}{x} &= \sqrt{5} \\ \text{সুতরাং } x + \frac{1}{x} &= \sqrt{5} \end{aligned}$$

$$\therefore x^2 + \frac{1}{x^2} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 2 \cdot x \cdot \frac{1}{x} = (\sqrt{5})^2 - 2 = 5 - 2 = 3 \quad \text{Ans: 3}$$

১৪. একটি প্রকৃত ত্র্যুশের হর: লব অপেক্ষা ৪ বেশি। ত্র্যুশেটি বর্গ করলে যে ত্র্যুশে পাওয়া যাবে তার হর লব অপেক্ষা ৪০ বেশি। ত্র্যুশেটি কত? [প্রতিরক্ষা মহাবিদ্যালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮]

- (ক) $\frac{9}{11}$ (খ) $\frac{3}{9}$ (গ) $\frac{8}{10}$ (ঘ) $\frac{1}{9}$

◆ সমাধান: (খ)

ধরি, ত্র্যুশেটির লব = ক সুতরাং হর = ক+৪

$$\text{সুতরাং ত্র্যুশেটি} = \frac{ক}{ক+৪}$$

প্রসঙ্গত,

$$(ক+৪)^2 - ক^2 = ৪০$$

$$ক^2 + ২ \cdot ক \cdot ৪ + ৪^2 - ক^2 = ৪০$$

$$৮ক = ৪০ - ১৬$$

$$ক = \frac{২৪}{৮} \therefore ক = ৩ \text{ সুতরাং ত্র্যুশেটির লব} = ৩ \text{ এবং হর} = ৩+৪ = ৭ \text{ এবং ত্র্যুশেটি} = \frac{৩}{৭}$$

Shortcut:

এ ধরনের প্রশ্ন অপসারণ থেকে করা হই উত্তম।

অপসারণ ৪ এর হর ৭ এর বর্গ = ৪৯ এবং লব ৩ এর বর্গ = ৯ এবং ৪৯-৯ = ৪০।

১৫. a ও b দুটি ধনাত্মক সংখ্যা এবং $\frac{ab}{x} = \sqrt{a}$ হলে $\frac{x}{b} =$ কত? [প্রতিরক্ষা মহাবিদ্যালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮]

- (ক) \sqrt{a} (খ) \sqrt{ab} (গ) $\sqrt{\frac{a}{b}}$ (ঘ) $\sqrt{\frac{b}{a}}$

◆ সমাধান: (ঘ)

$$\text{এখানে, } \frac{ab}{x} = \sqrt{a}$$

$$\text{or, } x\sqrt{a} = ab$$

$$\text{or, } x = \frac{ab}{\sqrt{a}} \quad \text{or, } \frac{x}{b} = \frac{a}{\sqrt{a}} \quad \text{or, } \frac{x}{b} = \sqrt{a} \quad \text{or, } \frac{x}{b} \times \sqrt{b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b} \quad \frac{x}{\sqrt{b}} = \sqrt{ab}$$

১৬. $\sqrt{x+3} = \sqrt{x} + \sqrt{3}$ হলে x = কত? [প্রতিরক্ষা মহাবিদ্যালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮]

- (ক) ৩ (খ) -৩ (গ) ০ (ঘ) $\frac{3}{5}$

◆ সমাধান: (খ)

$$\begin{aligned} \sqrt{x+3} &= \sqrt{x} + \sqrt{3} \\ \Rightarrow (\sqrt{x+3})^2 &= (\sqrt{x} + \sqrt{3})^2 \\ \Rightarrow x+3 &= (\sqrt{x})^2 + 2\sqrt{x}\sqrt{3} + (\sqrt{3})^2 \\ \Rightarrow x+3 &= x+2\sqrt{3x}+3 \\ \Rightarrow x-x-2\sqrt{3x} &= 3-3 \Rightarrow -2\sqrt{3x} = 0 \Rightarrow \sqrt{3x} = 0 \Rightarrow 3x = 0 \therefore x = 0 \end{aligned}$$

১৭. একটি সরল রেখার উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল ঐ সরল রেখার এক- চতুর্থাংশের উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফলের কত গুণ? [প্রতিরক্ষা মহাবিদ্যালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮]

- (ক) ১৬ (খ) ৪ (গ) ৮ (ঘ) ২

◆ সমাধান: (ক)

পাশের চিত্রটি লক্ষ্য করুন।

প্রথমে বড় একটি সরলরেখা c মিটারের উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল = $c \times c = ৬৪$ বর্গ মিটার।

আবার c এর এক চতুর্থাংশ অর্থাৎ ২ মিটার সরলরেখার উপর অঙ্কিত বর্গের ক্ষেত্রফল = $২ \times ২ = ৪$

বর্গ মিটার। সুতরাং বড় বর্গটি ছোট বর্গের থেকে $\frac{৬৪}{৪} = ১৬$ গুণ বড়।

শর্টকাট: $(২c)^2 = ৪c^2$ এখানে একটি অন্যটির ৪ গুণ। তাই ক্ষেত্রফল হবে $৪^2 = ১৬$ গুণ বড়।



১৮. একটি গাড়ির চাকা প্রতি মিনিটে ৯০ বার ঘুরলে ১.৫ সেকেন্ডে চাকাটি কত ডিগ্রি ঘুরবে? [প্রতিরক্ষা মহাবিদ্যালয়ের সহ: পরি: - ২০১৮]

- (ক) ১৮০° (খ) ২৭০° (গ) ৩৬০° (ঘ) ৫৪০°

◆ সমাধান: (গেজে সঠিক অপসারণ নেই সঠিক উত্তর: ৮১০°)

১ মিনিট বা ৬০ সেকেন্ডে = ৯০ বার ঘুরলে

$$১ \quad \quad \quad = \frac{৯০}{৬০} \text{ বার}$$

$$\text{এবং } ১.৫ \text{ সেকেন্ডে} = \frac{৯০ \times ১.৫}{৬০} = \frac{২২.৫}{১২} \text{ বার ঘুরবে।}$$

একটি গাড়ির চাকা ১বার ঘুরলে তা সর্বমোট ৩৬০° ঘূড়বে।

$$\text{সুতরাং } \frac{২২.৫}{১২} \text{ বার ঘুরলে} = ৩৬০^\circ \times \frac{২২.৫}{১২} = ৮১০^\circ \text{ ঘুরবে।}$$

১৯. $\log_2 8 =$ কত? [প্রতিরক্ষা মহাপালয়ের সহঃ পরিঃ - ২০১৮]

(ক) ১

(খ) ২

(গ) ৩

(ঘ) ৪

◆ সমাধান (গ)

$$\log_2 8 = \log_2 2^3 = 3 \log_2 2 = 3 \quad [\text{যেহেতু } \log_a a = 1]$$

২০. $4^{x+1} = 32$ হলে $x =$ কত? [প্রতিরক্ষা মহাপালয়ের সহঃ পরিঃ - ২০১৮]

(ক) $\frac{2}{3}$

(খ) $\frac{5}{4}$

(গ) $\frac{3}{4}$

(ঘ) $\frac{5}{2}$

◆ সমাধান: (খ)

$$4^{x+1} = 32 \quad \text{or, } 2^{2x+2} = 2^5 \quad \text{or, } 2x+2 = 5 \quad \text{or, } 2x = 3 \quad \therefore x = \frac{3}{2}$$

◆ Khairul's Publication এর অপ্রতিদ্বন্দ্বী বই সমূহ:

1. Khairul's Basic Math. (নিজে নিজে গণিত শেখার জন্য)
2. Khairul's Bank Math. (ইংরেজী অংকের সহজ সমাধান)
3. Khairul's Bank Recent Math. (সাম্প্রতিক ৫০টি+ প্রশ্নের গণিত অংশের ব্যাখ্যা সহ সমাধান।)
4. Khairul's Bank Written Math. (বিগত সালের লিখিত অংকের অধ্যয়নভিত্তিক আলোচনা।)

◆ শীঘ্রই বাজারে আসছে ...

Hot line: 01765-917778

5. Khairul's Bank Math Model Test. (বিভিন্ন ওয়েব সাইট ভিত্তিক হাজারো ম্যাথের সমাধান।)
6. Khairul's BCS Math Model Test. (টপিক ধরে ধরে ঘরে বসে গণিতের পরীক্ষা দেয়ার বই।)
7. Khairul's Mental Ability. (শুধু প্রশ্ন এবং প্রশ্নের উত্তর নয় বরং সব প্রশ্নের ব্যাখ্যাসহ সমাধান।)
8. Khairul's Math Tutor. (৫ম থেকে ১০ম শ্রেণীর গণিত সমাধান।)
9. Khairul's Math Formula. (গণিতের প্রয়োজনীয় সূত্র সমূহের বাস্তব সম্মত উদাহরণসহ ব্যাখ্যা।)
10. INCEPTION. (এক বইয়ের মধ্যেই BCS এর সকল বিষয়ের সহজ আলোচনা।)

যে কোন তথ্যের জন্য চোখ রাখুন আমাদের ফেসবুক গ্রুপ: Khairul's Basic Math গ্রুপে।
এছাড়াও গণিতের ভিডিও টিউটোরিয়াল পেতে ইউটিউবে সার্চ দিন: Khairul's Basic Math লিখে।

এই বইয়ের যে কোন প্রশ্ন বুঝতে সমস্যা হলে ছবি তুলে অথবা লিখে ফেসবুকে
পোস্ট করুন। আমাদের এক্সপার্টরা আপনাকে বুঝিয়ে দিতে সহযোগিতা করবে।

Facebook group: Khairul's Basic Math

Khairul's Basic Math - 720

