



বাস্তব সংখ্যা (Real Number)



Type-1 : অঙ্ক - সংখ্যা - স্থানীয় মান

Type-1 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১. একটি সংখ্যার একক স্থানীয় মান a এবং দশক স্থানীয় মান b হলে সংখ্যাটি কত? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ে, ব্যক্তিগত কর্মকর্তা, নিয়োগ-২০১৮]

- (ক) $10ab$ (খ) $10a + b$
(গ) $a + 10b$ (ঘ) $ab + 10$

ব্যাখ্যা

সংখ্যাটির একক স্থানীয় মান $= a \times 1 = a$
 \therefore " দশক " " " $= b \times 10 = 10b$
 \therefore সংখ্যাটি $= a + 10b$

২. একটি সংখ্যার শতক, দশক ও একক স্থানীয় অংক যথাক্রমে p, q, r হলে সংখ্যাটি হবে? [জেলা নির্বাচন অফিসার-'০৪]

- (ক) $100r + 10p + q$ (খ) $100p + 10q + r$
(গ) $100q + 10r + p$ (ঘ) $100pq + r$

ব্যাখ্যা

সংখ্যাটি $\begin{matrix} p & q & r \\ \swarrow & \downarrow & \searrow \\ & r & \text{একক} = r \\ & q & \text{দশক} = 10q \\ & p & \text{শতক} = 100p \end{matrix}$
 \therefore সংখ্যাটি হবে $= 100p + 10q + r$

৩. ৪৯৩২ সংখ্যাটিতে ৯ এর স্থানীয় মান কত?

- (ক) ১০০ (খ) ৯০
(গ) ৯৩২ (ঘ) ৯০০

ব্যাখ্যা

৯ এর পরে সংখ্যাটির ২টি অঙ্ক আছে। তাই ৯ এর পরে ২টি শূন্য (০) বসবে।
 \therefore ৯ এর স্থানীয় মান হবে ৯০০।

৪. ৫২০৩ সংখ্যাটিতে ০ (শূন্য) এর স্থানীয় মান কত?

- (ক) ১০ (খ) ০
(গ) ০৩ (ঘ) $\frac{১}{১০}$

ব্যাখ্যা

০ এর স্থানীয় মান সব সময় ০ (শূন্য) হবে।

৫. ১০ থেকে ৬০ পর্যন্ত যে মৌলিক সংখ্যাগুলোর একক স্থানীয় অঙ্ক ৯, তাদের সমষ্টি কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (দ্বিতীয় ধাপ) ২০১৯, RAKUB-Supervisor-2017; বাংলাদেশ ট্যারিফ কমিশন-গবেষণা কর্মকর্তা-২০১৮]

- অথবা, ১৫ থেকে ৬৫ পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক ৯ তাদের সমষ্টি কত? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়, ব্যক্তিগত কর্মকর্তা ২০১৯]
- (ক) ১৪৬ (খ) ৯৩
(গ) ১০৫ (ঘ) ১০৭

ব্যাখ্যা

১০-৬০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে একক স্থানীয় অঙ্ক ৯ বিশিষ্ট সংখ্যা ৫টি। যথা: ১৯, ২৯, ৩৯, ৪৯ এবং ৫৯। কিন্তু এদের মধ্যে ৩৯ ও ৪৯ মৌলিক সংখ্যা নয়। তাই মৌলিক সংখ্যা তিনটি ১৯, ২৯ এবং ৫৯ এর যোগফল হবে $= (১৯ + ২৯ + ৫৯) = ১০৭$ ।

Type-2 : মূলদ-অমূলদ সংখ্যা

Type-2 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৬. কোনটি মূলদ সংখ্যা? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়: প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০১৯]

- (ক) $\sqrt{৫}$ (খ) $\sqrt{৭}$
(গ) $\sqrt{১০}$ (ঘ) $\sqrt{৮}$

ব্যাখ্যা

পূর্ণ বর্গ সংখ্যার বর্গমূল মূলদ সংখ্যা হয়।
এখানে $\sqrt{৮} = \sqrt{২^৩} = ২$

৭. মূলদ সংখ্যাটি হলো-

[স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী, সিভিল-২০১৬]

- (ক) $\sqrt[৩]{৮}$ (খ) $\sqrt{12}$
(গ) $\sqrt{18}$ (ঘ) $\sqrt{27}$

ব্যাখ্যা

$\sqrt[৩]{৮} = \sqrt[৩]{2^3} = (2^3)^{\frac{1}{3}} = 2$, যা একটি মূলদ সংখ্যা।

৮. নিচের কোনটি মূলদ সংখ্যা? [ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার ২০১৭]

- (ক) $\sqrt[৩]{243}$ (খ) $\sqrt[৩]{343}$
(গ) $\sqrt[৩]{392}$ (ঘ) $\sqrt[৩]{676}$

ব্যাখ্যা

কোনো সংখ্যার ঘনমূল পূর্ণসংখ্যা হলে তা মূলদ সংখ্যা হবে।
 $\therefore \sqrt[৩]{343} = \sqrt[৩]{7^3} = 7$

৯. কোনটি মূলদ সংখ্যা? [পরিকল্পনা মন্ত্রণালয় এবং প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০০৬]

- (ক) $3\sqrt{3}$ (খ) π
(গ) e (ঘ) $0.3\dot{7}$

ব্যাখ্যা

সকল পৌনঃপুনিক সংখ্যা মূলদ সংখ্যা।
∴ $0.3\dot{7}$ হলো মূলদ সংখ্যা।

১০. কোনটি মূলদ সংখ্যা? [টেক্সটাইল ইনস্টিটিউট ও টেক্সটাইল ইঞ্জিনিয়ারিং কলেজের ইনস্ট্রাক্টর, ডিটিআই-২০১৮]

- (ক) $\sqrt{11}$ (খ) $\frac{\sqrt{6}}{3}$
(গ) $\sqrt[3]{8}$ (ঘ) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{48}}$

ব্যাখ্যা

প্রদত্ত অপশনগুলোর মধ্যে শুধুমাত্র অপশন (ঘ) কে
 $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{48}} = \frac{\sqrt{3 \times 9}}{\sqrt{3 \times 16}} = \frac{3\sqrt{3}}{4\sqrt{3}} = \frac{3}{4}$; ভগ্নাংশ আকারে প্রকাশ করা যায়। তাই এটি মূলদ সংখ্যা।

১১. যদি p একটি মৌলিক সংখ্যা হয় তবে \sqrt{p} –
[বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষ নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৭;
টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক (আইন) ২০১৩]

- (ক) একটি স্বাভাবিক সংখ্যা (খ) একটি পূর্ণ সংখ্যা
(গ) একটি মূলদ সংখ্যা (ঘ) একটি অমূলদ সংখ্যা

ব্যাখ্যা

মৌলিক সংখ্যাকে বর্গমূল করলে অমূলদ সংখ্যা হয়।

১২. $\sqrt{2}$ সংখ্যাটি কোন ধরনের সংখ্যা?

[(NSI)-এর সহকারী পরিচালক নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৭]

- (ক) মূলদ (খ) অমূলদ
(গ) জটিল (ঘ) বাস্তব

ব্যাখ্যা

পূর্ণবর্গ নয় এমন সংখ্যার বর্গমূলকে অমূলদ সংখ্যা বলে।
সুতরাং $\sqrt{2}$ সংখ্যাটি অমূলদ।

১৩. $\sqrt{3}$ সংখ্যাটি কোন ধরনের সংখ্যা? [জাতীয় রাজস্ব বোর্ডের
সহকারী রাজস্ব কর্মকর্তা (মুক্তিযোদ্ধা ও ক্ষুদ্র নৃগোষ্ঠী) ২০১৫]

- (ক) মূলদ সংখ্যা (খ) অমূলদ সংখ্যা
(গ) জটিল সংখ্যা (ঘ) কাল্পনিক সংখ্যা

ব্যাখ্যা

পূর্ণবর্গ নয় এমন যেকোনো সংখ্যার বর্গমূল অমূলদ সংখ্যা।

১৪. $7\sqrt{3}$ সংখ্যা কোন ধরনের সংখ্যা?

[১২তম বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যায়ন ২০১৫]

- (ক) জটিল সংখ্যা (খ) মূলদ সংখ্যা
(গ) অমূলদ সংখ্যা (ঘ) বাস্তব সংখ্যা

ব্যাখ্যা

যেহেতু $\sqrt{3}$ একটি অমূলদ সংখ্যা সেহেতু $7\sqrt{3}$ একটি অমূলদ সংখ্যা।

১৫. $\sqrt[3]{5}$ সংখ্যাটি কি সংখ্যা? [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার ২০১৭]

- (ক) একটি মৌলিক সংখ্যা (খ) একটি পূর্ণ সংখ্যা
(গ) একটি মূলদ সংখ্যা (ঘ) একটি অমূলদ সংখ্যা

ব্যাখ্যা

কোনো সংখ্যার ঘনমূল পূর্ণসংখ্যা না হলে তা অমূলদ সংখ্যা হবে।
∴ $\sqrt[3]{5}$ একটি অমূলদ সংখ্যা।

১৬. কোনটি অমূলদ সংখ্যা? [পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়: প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০১৯]

- (ক) $\frac{3.25}{\sqrt[3]{64}}$ (খ) $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt[3]{9}}$
(গ) $\frac{3}{4}$ (ঘ) $\frac{1}{2}$

ব্যাখ্যা

(ক) এর $\frac{3.25}{\sqrt[3]{64}} = \frac{3.25}{4^{3 \times \frac{1}{3}}} = \frac{3.25}{4} = \frac{325}{400} = \frac{13}{16}$ যা মূলদ।
সেই হিসেবে অপশন (গ) এবং (ঘ) মূলদ।
কিন্তু অপশন (খ) এর $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt[3]{9}} = \frac{\sqrt{7}}{3^{2 \times \frac{1}{3}}} = \frac{\sqrt{7}}{3^{\frac{2}{3}}}$ যা অমূলদ।

১৭. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা?

[৪০তম বিসিএস]

- (ক) $0.\dot{4}$ (খ) $\sqrt{9}$
(গ) $5.6\dot{3}9$ (ঘ) $\sqrt{\frac{27}{48}}$

Note: প্রশ্নে উল্লিখিত প্রতিটি সংখ্যাই মূলদ সংখ্যা।

ব্যাখ্যা

(ক) $0.\dot{4}$ (মূলদ সংখ্যা) [∴ সকল পৌনঃপুনিক সংখ্যাই মূলদ সংখ্যা]
(খ) $\sqrt{9} = \sqrt{3^2} = 3$ (মূলদ সংখ্যা)
(গ) $5.6\dot{3}9$ (মূলদ সংখ্যা)
(ঘ) $\sqrt{\frac{27}{48}} = \sqrt{\frac{3 \times 9}{3 \times 16}} = \frac{3}{4}$ (মূলদ সংখ্যা)

১৮. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা?

[১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল পর্যায়) ২০১৭]

- (ক) π (খ) $\sqrt{2}$
(গ) $\sqrt{11}$ (ঘ) সবগুলো

ব্যাখ্যা

অসীম অনাবৃত দশমিক সংখ্যাকে অমূলদ সংখ্যা বলা হয়। π -এর মান দশমিকের পরে অসীম এবং অনাবৃত। এর মান 3.1416..., আবার পূর্ণবর্গ বা ঘন নয় এরূপ যেকোনো সংখ্যার বর্গমূল বা ঘনমূল অমূলদ সংখ্যা। যেমন: $\sqrt{2}$, $\sqrt[3]{3}$, $\sqrt{5}$, $\sqrt[3]{5}$, $\sqrt{7}$, $\sqrt[3]{7}$, $\sqrt{11}$, $\sqrt[3]{11}$ ইত্যাদি। সুতরাং অপশনের তিনটিই অমূলদ সংখ্যা।

১৯. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা?

[১৬তম শিক্ষক নিবন্ধন-স্কুল পর্যায় (সেট: ০৩): ২০১৯]

- (ক) ১.১০১০০১০০০১.... (খ) ১.১০১০১০১....
(গ) ১.১০০১০০১০০১.... (ঘ) ১.১১১....

ক

ব্যাখ্যা

দশমিকের পরে অঙ্ক বা অঙ্কের পুনরাবৃত্তি ঘটলে তা মূলদ হয়। কারণ তা আবৃত দশমিক (পৌনঃপুনিক- আকারে প্রকাশ করা যায়। এখানে (খ) ১.১০১০১০..., (গ) ১.১০০১০০১০০১..., (ঘ) ১.১১১... সংখ্যাগুলোতে দশমিকের পর অঙ্কগুলোর পুনরাবৃত্তি ঘটেছে। তাই এগুলোকে পৌনঃপুনিক আকারে প্রকাশ করা যাবে। তাই এগুলো মূলদ সংখ্যা। অপরদিকে (ক) ১.১০১০০১০০০১... সংখ্যাটিতে দশমিকের পরে অঙ্কের পুনরাবৃত্তি ঘটেনি এবং পৌনঃপুনিক আকারেও প্রকাশ করা যায় না। তাই এটি অমূলদ সংখ্যা।

২০. (i) দুইটি ভিন্ন অমূলদ সংখ্যার গুণফল অমূলদ সংখ্যা

(ii) ০ একটি মূলদ সংখ্যা

(iii) যে সকল পূর্ণসংখ্যা পূর্ণবর্গসংখ্যা নয়, সেগুলোর বর্গমূল অমূলদ উপরের তথ্যের ভিত্তিতে কোনটি সঠিক?

[সরকারি মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক ২০১৯]

- (ক) i, ii (খ) i, iii
(গ) ii, iii (ঘ) i, ii, iii

ঘ

ব্যাখ্যা

- (i) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$; যা অমূলদ
(ii) $0 = \frac{0}{2}$; যা মূলদ
(iii) $\sqrt{9}$; অমূলদ যেখানে 7 পূর্ণবর্গ নয়।

২১. $x^2 - 2 = 0$ হলে x হলো—

[বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৬]

(i) মূলদ; (ii) অমূলদ; (iii) বাস্তব

নিচের কোনটি সত্য?

- (ক) (i), (ii) (খ) (i), (ii)
(গ) (ii), (iii) (ঘ) (i), (ii), (iii)

গ

ব্যাখ্যা

$x^2 - 2 = 0$
বা, $x^2 = 2$
 $\therefore x = \sqrt{2}$
আবার, $\sqrt{2}$ একটি অমূলদ ও বাস্তব সংখ্যা।
 $\therefore x$ একটি বাস্তব ও অমূলদ সংখ্যা।

২২. $\sqrt{2}$ অমূলদ সংখ্যাটির আসন্ন মান হবে—

[স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের কারা তত্ত্বাবধায়ক ২০১০]

- (ক) 2.414 (খ) 1.414
(গ) 1.421 (ঘ) 2.412

খ

ব্যাখ্যা

$\sqrt{2} = 1.4142.....$
তিন দশমিক স্থান পর্যন্ত $\sqrt{2}$ এর আসন্ন মান 1.414।

২৩. নিচের কোন সংখ্যাটি $\sqrt{2}$ এবং $\sqrt{3}$ এর মধ্যবর্তী মূলদ সংখ্যা?

[১২তম বিডিএস]

- (ক) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{2}$ (খ) $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3}}{2}$
(গ) 1.5 (ঘ) 1.8

গ

ব্যাখ্যা

$\sqrt{2} = 1.4142... \sqrt{3} = 1.7321...$
 $\therefore \sqrt{2}$ ও $\sqrt{3}$ এর মধ্যবর্তী মূলদ সংখ্যাটি 1.5

Type-3 : মৌলিক সংখ্যা, সহমৌলিক সংখ্যা, বিভাজ্যতা

Type-3 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

২৪. ১ কোন ধরনের সংখ্যা—

[সেকেভারি এডুকেশন সেক্টর ইনভেস্টমেন্ট প্রোগ্রাম ২০১৫]

- (ক) মৌলিক (খ) যৌগিক
(গ) উভয়ই (ঘ) কোনোটিই নয়

ঘ

ব্যাখ্যা

মৌলিক সংখ্যা: ১ এর চেয়ে বড় যে সকল সংখ্যাকে ঐ সংখ্যা ব্যতীত অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা ভাগ করা যায় না তাকে মৌলিক সংখ্যা বলে।
যৌগিক সংখ্যা: যে সংখ্যার ১ ব্যতীত দুই বা ততোধিক গুণনীয়ক আছে তাকে যৌগিক সংখ্যা বলে।
অর্থাৎ ১ মৌলিক বা যৌগিক কোনোটিই নয়।

২৫. ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা হলো:

[গণপূর্ত অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী ২০১৬]

- (ক) ৭ (খ) ২
(গ) ৩ (ঘ) ৫

খ

ব্যাখ্যা

২ হচ্ছে ক্ষুদ্রতম এবং একমাত্র জোড় মৌলিক সংখ্যা।

২৬. জোড় মৌলিক সংখ্যা কয়টি? [নির্বাচন কমিশন সচিবালয়-০৪]

- (ক) ১টি (খ) ২টি
(গ) ৩টি (ঘ) কোনটিই নয়

ক

ব্যাখ্যা

জোড় মৌলিক সংখ্যা ১টি এবং তা হলো ২।

২৭. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (১ম ধাপ); নার্সিং ও মিডওয়াইফারি অধিদপ্তরের, সিনি: স্টাফ নার্স, নিয়োগ-২০১৮]

- (ক) ৯ (খ) ৮
(গ) ৪ (ঘ) ২

ঘ

ব্যাখ্যা

২ হচ্ছে ক্ষুদ্রতম এবং একমাত্র জোড় মৌলিক সংখ্যা।

২৮. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা? [৩০তম বিসিএস]

- (ক) ৯১ (খ) ৮৭
(গ) ৬৩ (ঘ) ৫৯

ঘ

ব্যাখ্যা

যেসব সংখ্যা ১ ও ঐ সংখ্যা ছাড়া অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য নয় সেসব সংখ্যাকে মৌলিক সংখ্যা বলে।
৯১ সংখ্যাটি ১, ৭, ১৩ ও ৯১ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য।
৮৭ সংখ্যাটি ১, ৩, ২৯ ও ৮৭ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য।
৬৩ সংখ্যাটি ১, ৩, ৭, ৯, ২১ ও ৬৩ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য।
৫৯ সংখ্যাটি ১ ও ৫৯ ছাড়া অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য নয়।
তাই ৫৯ সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা।

২৯. নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক? [১০তম বিসিএস]

- (ক) ৯১ (খ) ১৪৩
(গ) ৪৭ (ঘ) ৮৭

গ

ব্যাখ্যা

$৯১ \div ৭ = ১৩$
 $১৪৩ \div ১১ = ১৩$
 $৮৭ \div ৩ = ২৯$
কিন্তু ৪৭ সংখ্যাটি ১ ও ৪৭ ছাড়া অন্য কোনো সংখ্যা দ্বারা বিভাজ্য নয়। তাই ৪৭ মৌলিক সংখ্যা।

৩০. নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক? [শিক্ষা, সড়ক পরিবহন ও সেতু, গৃহায়ন ও গণপূর্ত মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৫]

- (ক) ১০৫ (খ) ৫৩
(গ) ২১ (ঘ) ১২৪

খ

ব্যাখ্যা

এখানে ১০৫ ও ২১ কে ৩ দ্বারা ভাগ করা যায় এবং ১২৪ কে ২ দ্বারা ভাগ করা যায়। কিন্তু ৫৩ সংখ্যাটি ১ ও ৫৩ ব্যতীত অন্য কোনো সংখ্যায় বিভাজ্য নয়।
∴ ৫৩ একটি মৌলিক সংখ্যা।

৩১. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা নয়? [৩৮তম বিসিএস]

- (ক) ২৬৩ (খ) ২৩৩
(গ) ২৫৩ (ঘ) ২৪১

গ

ব্যাখ্যা

২৫৩ সংখ্যাটি ১১ দ্বারা বিভাজ্য হওয়ায় ২৫৩ সংখ্যাটি মৌলিক সংখ্যা নয়।

৩২. নিচের সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোন সংখ্যাটি দল ছাড়া?

[ইসলামী ব্যাংক ফিল্ড অফিসার, আরডিএস-২০০৬]

- (ক) ১৭ (খ) ২১
(গ) ১৩ (ঘ) ২৯

খ

ব্যাখ্যা

১৭, ১৩, ২৯ মৌলিক সংখ্যা।
২১ মৌলিক সংখ্যা নয়।
∴ ২১ সংখ্যাটি দল ছাড়া।

৩৩. ১ হতে ৩০ পর্যন্ত কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে? [১০ম বিসিএস]

- (ক) ১৩টি (খ) ১২টি
(গ) ১১টি (ঘ) ১০টি

ঘ

ব্যাখ্যা

১ থেকে ১০০ পর্যন্ত কোন দশকে কয়টি মৌলিক সংখ্যা তা মনে রাখার ম্যাজিক নাম্বার ৪৪২২ ৩২২ ৩২১। এর মাধ্যমে আমরা বুঝি ১-১০ এর মৌলিক সংখ্যা আছে ৪টি, ১১-২০ এর মধ্যে ৪টি, ২১-৩০ এর মধ্যে ২টি, ৩১-৪০ এর মধ্যে ২টি, ৪১-৫০ এর মধ্যে ৩টি, ৫১-৬০ এর মধ্যে ২টি, ৬১-৭০ এর মধ্যে ২টি, ৭১-৮০ এর মধ্যে ৩টি, ৮১-৯০ এর মধ্যে ২টি এবং ৯১-১০০ এর মধ্যে ১টি মৌলিক সংখ্যা আছে।
∴ ১ হতে ৩০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা আছে = (৪ + ৪ + ২) = ১০ টি।

৩৪. ৩ হতে ৩০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা কয়টি?

[খাদ্য অধিদপ্তরের উপ-খাদ্য পরিদর্শক ২০১২]

- (ক) ১১টি (খ) ১০টি
(গ) ৮টি (ঘ) ৯টি

ঘ

ব্যাখ্যা

৩ থেকে ৩০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলো: ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯।

৩৫. ২ এবং ৩২ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কয়টি? [২৪তম বিসিএস]

- (ক) ৮টি (খ) ৯টি
(গ) ১০টি (ঘ) ১১টি

গ

ব্যাখ্যা

২ এবং ৩২ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা: ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩, ২৯, ৩১।
অর্থাৎ ২ এবং ৩২ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা ১০টি।
দৃষ্টি আকর্ষণ:
যেহেতু প্রশ্নে উল্লেখ আছে ২ এবং ৩২ এর মধ্যে, তাই ২ নেওয়া যাবে না। যদি প্রশ্নে দেওয়া থাকতো ২ থেকে ৩২ পর্যন্ত তাহলে ২ নিতে হতো। এক্ষেত্রে উত্তর হতো ১১।

৩৬. ২৫ থেকে ৫৫ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কয়টি?

[একটি বাড়ি একটি খামার- উপজেলা সমন্বয়কারী-২০১৭]

- (ক) ৭টি (খ) ৪টি
(গ) ৬টি (ঘ) ৫টি

ক

ব্যাখ্যা

২৫ থেকে ৫৫ এর মধ্যে মোট মৌলিক সংখ্যা আছে ৭টি। যথা: ২৯, ৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭ ও ৫৩।

৩৭. ৮১ থেকে ৯১ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা কতটি?

[শ্রম অধিদপ্তরের জনসংখ্যা ও পরিবার কল্যাণ কর্মকর্তা ২০০৬]

- (ক) ৪টি (খ) ৩টি
(গ) ২টি (ঘ) ১টি

ব্যাখ্যা

৮১ থেকে ৯১ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা ২টি: ৮৩ ও ৮৯।

৩৮. ২০ থেকে ১০০ এর মধ্যবর্তী মৌলিক সংখ্যা কতটি?

[পরিবেশ অধিদপ্তরের অফিস সহকারী কাম কম্পিউটার অপারেটর ২০২০]

- (ক) ১৭টি (খ) ১৫টি
(গ) ১৩টি (ঘ) ১১টি

ব্যাখ্যা

১ থেকে ১০০ পর্যন্ত কোন দশকে কয়টি মৌলিক সংখ্যা তা মনে রাখার ম্যাজিক নাম্বার ৪৪২২ ৩২২ ৩২১।

∴ ২০ থেকে ১০০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা আছে
= (২ + ২ + ৩ + ২ + ২ + ৩ + ২ + ১) = ১৭টি

৩৯. ১ হতে ৫০ পর্যন্ত কতটি মৌলিক সংখ্যা আছে?

[পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের সুপারিনটেনডেন্ট ২০১৯; চলচ্চিত্র ও প্রকাশনা অধিদপ্তরের ক্যামেরাম্যান ২০১৯; পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা ২০১৮]

- (ক) ১২ (খ) ১৩
(গ) ১৪ (ঘ) ১৫

ব্যাখ্যা

১ থেকে ১০০ পর্যন্ত কোন দশকে কয়টি মৌলিক সংখ্যা তা মনে রাখার ম্যাজিক নাম্বার ৪৪২২ ৩২২ ৩২১।

∴ ১ হতে ৫০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা আছে
= (৪ + ৪ + ২ + ২ + ৩) = ১৫টি

৪০. ১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যা সর্বমোট—

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (চতুর্থ ধাপ) ২০১৯; ১২তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়-২) ২০১৫]

- (ক) ২২ (খ) ২৩
(গ) ২৫ (ঘ) ২০

ব্যাখ্যা

১ থেকে ১০০ পর্যন্ত মোট মৌলিক সংখ্যা ২৫টি।

৪১. ১০০ থেকে ১১০ পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে কয়টি মৌলিক সংখ্যা রয়েছে?

[বাংলাদেশ রেলওয়ে হাসপাতালসমূহে সহ. সার্জন ২০০৫; সমাজসেবা অধিদপ্তরের উসহকারী পরিচালক/সহকারী ব্যবস্থাপক ২০০৫; সমাজকল্যাণ মন্ত্রণালয়ের অধীনে সমাজসেবা অধিদপ্তরের সমাজকল্যাণ সংগঠক: ০৫]

- (ক) চারটি (খ) একটি
(গ) দুইটি (ঘ) তিনটি

ব্যাখ্যা

১০০ থেকে ২০০ পর্যন্ত কোন দশকে কতটি মৌলিক সংখ্যা তা মনে রাখার ম্যাজিক নাম্বার ৪১১৩ ১২২২ ১৪

∴ ১০০ থেকে ১১০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা আছে ৪টি।

৪২. ১০০-এর চেয়ে বড় এবং ১৫০-এর চেয়ে ছোট কয়টি মৌলিক সংখ্যা আছে?

[বাংলাদেশ রোড ট্রান্সপোর্ট অথরিটির সহকারী পরিচালক: ০৫; রাষ্ট্রায়ত্ত্ব ব্যাংক অফিসার: ৯৭]

- (ক) ৭টি (খ) ৮টি
(গ) ৯টি (ঘ) ১০টি

ব্যাখ্যা

১০০ থেকে ২০০ পর্যন্ত কোন দশকে কতটি মৌলিক সংখ্যা তা মনে রাখার ম্যাজিক নাম্বার ৪১১৩ ১২২২ ১৪
∴ ১০০ থেকে ১৫০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যা
= (৪ + ১ + ১ + ৩ + ১) = ১০টি।

৪৩. ১৫ থেকে ৩০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলোর যোগফল কত?

[১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৯]

- (ক) ৮৮ (খ) ৭৮
(গ) ৮৭ (ঘ) ৬৫

ব্যাখ্যা

১৫ থেকে ৩০ এর মধ্যে মৌলিক সংখ্যাগুলোর হলো ১৭, ১৯, ২৩, ২৯।
∴ মৌলিক সংখ্যাগুলোর যোগফল = (১৭ + ১৯ + ২৩ + ২৯) = ৮৮

৪৪. ১ থেকে ১০ পর্যন্ত যে মৌলিক সংখ্যাগুলো আছে তাদের গুণফল কত?

[কন্ট্রোলার জেনারেল ডিফেন্স ফাইন্যান্স (CGDF): জুনিয়র অফিসার ২০১৯]

- (ক) ৩৫ (খ) ১০৫
(গ) ২১০ (ঘ) ৯৯৫

ব্যাখ্যা

১ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো ২, ৩, ৫ এবং ৭।
∴ এদের গুণফল = (২ × ৩ × ৫ × ৭) = ২১০।

৪৫. ৩ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর গুণফল কত?

[স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের পরিদর্শক ২০১৩]

- (ক) ৩৫ (খ) ১৫
(গ) ১০৫ (ঘ) ৪২

ব্যাখ্যা

৩ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলো হলো: ৩, ৫, ৭।
∴ গুণফল = (৩ × ৫ × ৭) = ১০৫।

৪৬. ৩০ ও ৪০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার ব্যবধান কত?

[একটি বাড়ি একটি খামার, উপজেলা সমন্বয়কারী-১৭; সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইউনিয়ন সমাজকর্মী নিয়োগ ২০১৬]

- (ক) ৫ (খ) ৬
(গ) ৯ (ঘ) ৭

ব্যাখ্যা

৩০ ও ৪০ এর মধ্যবর্তী মৌলিক সংখ্যাগুলো: ৩১, ৩৭।
এখন, ৩৭ ও ৩১ এর ব্যবধান (৩৭ - ৩১) = ৬।

৪৭. ৩০ থেকে ৯০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর কত?

[ডাক বিভাগের পোস্টাল অপারেটর ২০১৬; সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার-২০১৩; বহিরাগমন ও পাসপোর্ট অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক ২০১১; ডাক অধিদপ্তরের উপজেলা পোস্ট মাস্টার-২০১০, ২০০৯;]

- (ক) ৪৬ (খ) ৪৮
(গ) ৫২ (ঘ) ৫৮

ব্যাখ্যা

৩০-৯০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলো: ৩১, ৩৭, ৪১, ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯, ৬১, ৬৭, ৭১, ৭৩, ৭৯, ৮৩, ৮৯।
৩০-৯০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম মৌলিক সংখ্যা ৮৯
ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা ৩১
∴ ব্যবধান = ৫৮

৪৮. ৪০ থেকে ১০০ পর্যন্ত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যার অন্তর কত?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (২য় ধাপ)]

- (ক) ৫৩ (খ) ৫৫
(গ) ৫৬ (ঘ) ৫৮

ব্যাখ্যা

৪০-১০০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলো: ৪১, ৪৩, ৪৭, ৫৩, ৫৯, ৬১, ৬৭, ৭১, ৭৩, ৭৯, ৮৩, ৮৯, ৯৭।
৪০-১০০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম মৌলিক সংখ্যা ৯৭
ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা ৪১
∴ অন্তর = ৫৬

৪৯. ৪০ হতে ১০০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যাঘরের গড় কত?

[১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন (কলেজ/সমপর্যায়) ২০১৭]

- (ক) ৬১ (খ) ৬৯
(গ) ৭১ (ঘ) ৭৩

ব্যাখ্যা

৪০ হতে ১০০ এর মধ্যবর্তী বৃহত্তম মৌলিক সংখ্যা ৯৭ এবং ক্ষুদ্রতম মৌলিক সংখ্যা ৪১
∴ সংখ্যা দুটির গড় = $\frac{৯৭ + ৪১}{২} = ৬৯$

৫০. নিচের কোন ক্রমজোড়টি সহমৌলিক?

[১১তম প্রভাষক নিবন্ধন পরীক্ষা (কলেজ/সমপর্যায়) ২০১৪]

- (ক) (৪, ৬) (খ) (৬, ৯)
(গ) (৯, ১২) (ঘ) (১২, ১৭)

ব্যাখ্যা

Type-4 : বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা

Type-4 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৫৩. পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যা দুটির যোগফল কত?

[প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের সিভিলিয়ান স্টাফ অফিসার এবং সহকারী পরিচালক ২০১৬]

- (ক) ১০০০০৯ (খ) ১০৯৯৯৯
(গ) ৯৯৯৯৯ (ঘ) ১০০০৯৯

ব্যাখ্যা

পাঁচ অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯৯
পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০০
যোগফল = ১০৯৯৯৯

৫৪. চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা হতে তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করলে বিয়োগফল কত হবে?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (১ম ধাপ); স্বাস্থ্য ও পরিবার কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের কমিউনিটি হেলথ কেয়ার প্রোভাইডার ২০১৮]

- (ক) ৮৮৯৮ (খ) ৯৮৯৯
(গ) ৯৯৯৯ (ঘ) ৯১৯৯

প্রদত্ত অপশনে (ঘ) ১২, ১৭ ক্রমজোড়টি সহমৌলিক।

কারণ, $১২ = ১ \times ৩ \times ২ \times ২$

এবং $১৭ = ১ \times ১৭$

দেখা যাচ্ছে ১২ ও ১৭ এর ১ ভিন্ন অন্য কোনো সাধারণ উৎপাদক নেই। সুতরাং এরা পরস্পর সহমৌলিক।

৫১. নিচের কোন সংখ্যা দুটি সহমৌলিক সংখ্যা? [৬ষ্ঠ শ্রেণী- অনু: ১.২]

- (ক) ২৭, ৫৪ (খ) ৬৩, ৯১
(গ) ১৮৯, ২১০ (ঘ) ৫২, ৯৭

ব্যাখ্যা

যদি দুটি সংখ্যার মধ্যে ১ ছাড়া অন্য কোনো সাধারণ গুণনীয়ক বা উৎপাদক না থাকে তবে সংখ্যা দুটিকে পরস্পরের সহমৌলিক বলে।

২৭ ও ৫৪ এর সাধারণ গুণনীয়ক = ১, ৩, ৬, ৯, ২৭

৬৩ ও ৯১ এর সাধারণ গুণনীয়ক = ১, ৭

১৮৯ ও ২১০ এর সাধারণ গুণনীয়ক = ১, ৩, ৭

৫২ ও ৯৭ এর সাধারণ গুণনীয়ক = ১

∴ ৫২ ও ৯৭ পরস্পর সহমৌলিক।

৫২. ০৪ থেকে ৮৪ পর্যন্ত ৪ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যাগুলোকে বড় হতে ছোট হিসেবে সাজালে ৮ম সংখ্যাটি কত হবে?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (১ম ধাপ)]

- (ক) কোনোটিই নয় (খ) ৫৬
(গ) ৬০ (ঘ) ৩২

ব্যাখ্যা

কোনো সংখ্যার শেষ দুই অঙ্ক নিয়ে সে সংখ্যা হয় তা ৪ দ্বারা বিভাজ্য হলে পুরো সংখ্যাটিও ৪ দ্বারা বিভাজ্য হবে।

০৪ থেকে ৮৪ পর্যন্ত ৪ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যাগুলোকে বড় থেকে ছোট হিসেবে সাজালে পাই, ৮৪, ৮০, ৭৬, ৭২, ৬৮, ৬৪, ৬০,

৫৬, ৫২, ৪৮, ৪৪, ৪০, ৩৬, ৩২, ২৮, ২৪, ২০, ১৬, ১২, ৮, ৪

∴ ৮ম সংখ্যাটি হবে ৫৬।

ব্যাখ্যা

চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯

তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০

∴ বিয়োগফল = ৯৮৯৯

৫৫. পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ও চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যার অন্তর কত? [২৯তম বিসিএস]

- (ক) ৯৮৯৯৯ (খ) ১০
(গ) ১ (ঘ) ১০০

ব্যাখ্যা

পাঁচ অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০০০

চার অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯৯

∴ অন্তর = (১০০০০ - ৯৯৯৯) = ১

৫৬. তিন অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার পার্থক্য কত?

[বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী, সিভিল-২০১৬]

- (ক) ৯৯৮ (খ) ৯৮৮
(গ) ৮৯৯ (ঘ) ৮৮৮

ব্যাখ্যা

তিন অঙ্কের বৃহত্তম সংখ্যা = ৯৯৯

তিন অঙ্কের ক্ষুদ্রতম সংখ্যা = ১০০

∴ পার্থক্য = (৯৯৯ - ১০০) = ৮৯৯

৫৭. ০, ১, ২, ৩ দ্বারা গঠিত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত হবে? [৩১তম বিসিএস]

- (ক) ৩০৮৭ (খ) ২০৮৭
(গ) ৩১৮৭ (ঘ) ২১৮৭

ব্যাখ্যা

০ দ্বারা কোন সংখ্যা শুরু হয় না। তাই ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বানানোর ক্ষেত্রে ১ প্রথমে বসিয়ে তারপর ০ বসাতে হবে; তাই ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি হবে ১০২৩ এবং বৃহত্তম সংখ্যাটি হবে ৩২১০।
∴ পার্থক্য (৩২১০ - ১০২৩) = ২১৮৭।

৫৮. ০, ১, ২, ৩ ও ৪ দ্বারা গঠিত পাঁচ অংকের বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার যোগফল কোনটি? [ডাক অধিদপ্তরের এস্টিমেটর-২০১৮]

- (ক) ৪৪৪৪৪ (খ) ৫৩৪৪২
(গ) ৫৩৪৪৪ (ঘ) ৫৩৪৪৮

ব্যাখ্যা

০, ১, ২, ৩, ও ৪ দ্বারা গঠিত পাঁচ অংকের বৃহত্তম সংখ্যা ৪৩২১০ এবং ক্ষুদ্রতম সংখ্যা ১০২৩৪
∴ যোগফল = (৪৩২১০ + ১০২৩৪) = ৫৩৪৪৪

Type-5 : ভাজ্য-ভাজক-ভাগফল

Type-5 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৫৯. নিঃশেষে বিভাজ্য না হলে কোনটি নির্ভুল?

[পরিবেশ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক (কারিগরি) ২০১১]

- (ক) ভাজ্য = (ভাজক × ভাগফল) + ভাগশেষ
(খ) ভাজ্য = (ভাজক + ভাগশেষ) × ভাগফল
(গ) ভাজ্য = (ভাগশেষ × ভাগফল) + ভাজক
(ঘ) ভাজ্য = (ভাজক + ভাগফল) × ভাগশেষ

ব্যাখ্যা

নিঃশেষে বিভাজ্যের ক্ষেত্রে:

$$\text{ভাজ্য} \div \text{ভাজক} = \text{ভাগফল}$$

$$\text{ভাজ্য} \div \text{ভাগফল} = \text{ভাজক}$$

$$\text{ভাজক} \times \text{ভাগফল} = \text{ভাজ্য}$$

নিঃশেষে বিভাজ্য না হলে:

$$\text{ভাজ্য} = (\text{ভাজক} \times \text{ভাগফল}) + \text{ভাগশেষ}$$

$$\text{ভাজক} = (\text{ভাজ্য} - \text{ভাগশেষ}) \div \text{ভাগফল}$$

$$\text{ভাগফল} = (\text{ভাজ্য} - \text{ভাগশেষ}) \div \text{ভাজক}$$

৬০. নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?

[পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী ২০১০]

- (ক) ভাজক = (ভাজ্য - ভাগশেষ) × ভাগফল
(খ) ভাজ্য = (ভাজক - ভাগশেষ) × ভাগফল
(গ) ভাজ্য = (ভাজক × ভাগফল) - ভাগশেষ
(ঘ) ভাজক = (ভাজ্য - ভাগশেষ) ÷ ভাগফল

ব্যাখ্যা

'ভাগ' প্রক্রিয়ার সম্পর্কগুলো হলো:

$$(১) \text{ভাজ্য} \div \text{ভাজক} = \text{ভাগফল}$$

$$(২) \text{ভাজ্য} \div \text{ভাগফল} = \text{ভাজক}$$

$$(৩) \text{ভাজক} \times \text{ভাগফল} = \text{ভাজ্য}$$

$$(৪) \text{ভাজ্য} = (\text{ভাজক} \times \text{ভাগফল}) + \text{ভাগশেষ}$$

$$(৫) \text{ভাজক} = (\text{ভাজ্য} - \text{ভাগশেষ}) \div \text{ভাগফল}$$

$$(৬) \text{ভাগফল} = (\text{ভাজ্য} - \text{ভাগশেষ}) \div \text{ভাজক}$$

অতএব, সঠিক উত্তর (ঘ)।

৬১. ভাজক ১০, ভাগফল ১০ ও ভাগশেষ ১ হলে ভাজ্য কত?

[পরিবেশ অধিদপ্তরের ল্যাবরেটরি অ্যাটেনডেন্ট ২০২০]

- (ক) ১১ (খ) ১০১
(গ) ১০২ (ঘ) ১০০১

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{আমরা জানি, ভাজ্য} &= \text{ভাজক} \times \text{ভাগফল} + \text{ভাগশেষ} \\ &= ১০ \times ১০ + ১ \\ &= ১০০ + ১ \\ &= ১০১ \end{aligned}$$

৬২. ভাজক ৭৮, ভাগফল ২৫ এবং ভাগশেষ ভাজকের এক-তৃতীয়াংশ। ভাজ্য কত? [সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (৩য় ধাপ)]

- (ক) ১৯৭৮ (খ) ১৯৭০
(গ) ১৯৮০ (ঘ) ১৯৭৬

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{আমরা জানি, ভাজ্য} &= \text{ভাজক} \times \text{ভাগফল} + \text{ভাগশেষ} \\ &= ৭৮ \times ২৫ + \left(৭৮ \times \frac{১}{৩} \right) \\ &= ১৯৫০ + ২৬ \\ &= ১৯৭৬ \end{aligned}$$

৬৩. ভাজক ভাগফলের ১০ গুণ, ভাজক ০.৫ হলে ভাজ্য কত?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (তৃতীয় ধাপ) ২০১৯; পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী নিয়োগ পরীক্ষা ২০১০]

- (ক) ০.০২৫ (খ) ০.২৫
(গ) ২৫ (ঘ) ২.৫

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \text{দেয়া আছে, ভাজক} &= ০.৫ \\ \text{প্রশ্নমতে, ভাজক} &= \text{ভাগফল} \times ১০ \\ \text{বা, } ০.৫ &= \text{ভাগফল} \times ১০ \\ \therefore \text{ভাগফল} &= ০.০৫ \\ \text{ভাজ্য} &= \text{ভাজক} \times \text{ভাগফল} = ০.৫ \times ০.০৫ = ০.০২৫ \end{aligned}$$

৬৪. ১০০ থেকে ৩০০ পর্যন্ত ৫ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কয়টি?

- (ক) ৪০ (খ) ৪১
(গ) ৪২ (ঘ) ৩২

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} &১০০ থেকে ৩০০ উভয়ই ৫ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা। \\ \therefore ৫ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা &= \frac{৩০০ - ১০০}{৫} + ১ \\ &= \frac{২০০}{৫} + ১ = ৪০ + ১ = ৪১টি। \end{aligned}$$

৬৫. ১০০ থেকে ২০০ এর মধ্যে ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কয়টি?

[৪১তম বিসিএস]

- (ক) ৩১ (খ) ৩২
(গ) ৩৩ (ঘ) ৩৪

ব্যাখ্যা

লক্ষ করুন ১০০ এবং ২০০ কোনটিই ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা নয়।
১০০ এর পরবর্তী প্রথম ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা

$$\begin{array}{r|l} 3 & 100 \text{ (৩৩)} \\ & \underline{90} \\ & 10 \\ & \underline{9} \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{aligned} &= 100 + (3 - 1) \\ &= 100 + 2 \\ &= 102 \end{aligned}$$

২০০ এর পূর্ববর্তী শেষ ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা

$$\begin{array}{r|l} 3 & 200 \text{ (৬৬)} \\ & \underline{18} \\ & 182 \\ & \underline{20} \\ & 162 \\ & \underline{18} \\ & 144 \end{array}$$

∴ ১০০ থেকে ২০০ এর মধ্যে ৩ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা

$$\begin{aligned} &= \frac{162 - 102}{3} + 1 \\ &= \frac{60}{3} + 1 = 20 + 1 = 21 \text{টি} \end{aligned}$$

সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যা ২১টি।

৬৬. ২০০ থেকে ৫০০ এর মধ্যে ৭ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা কয়টি?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (৩য় ধাপ)]

- (ক) ৪২ (খ) ৪৩
(গ) ৪০ (ঘ) ৪১

ব্যাখ্যা

লক্ষ করুন ২০০ এবং ৫০০ কোনটিই ৭ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা নয়।
২০০ এর পরবর্তী প্রথম ৭ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা = ২০৩
এবং ৫০০ এর পূর্ববর্তী শেষ ৭ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা = ৪৯৭

∴ ২০০ থেকে ৫০০ এর মধ্যবর্তী ৭ দ্বারা বিভাজ্য সংখ্যা

$$\begin{aligned} &= \frac{497 - 203}{7} + 1 \\ &= \frac{294}{7} + 1 \\ &= 42 + 1 \\ &= 43 \text{টি} \end{aligned}$$

৬৭. ৭২ এর ভাজক সংখ্যা কয়টি? [২৯তম বিসিএস]

তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন বিভিন্ন সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৭; পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী ২০১৭; টেলিযোগাযোগ মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক (আইন) ২০১৩; বাংলাদেশ পল্লী উন্নয়ন বোর্ডের সহকারী পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা ২০১৩; আনসার ও ডিডিপি অধিদপ্তরের সার্কেল অ্যাডজুট্যান্ট ২০১০; বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন আমদানি-রপ্তানি অধিদপ্তরের নির্বাহী অফিসার-২০০৭]

- (ক) ১২ (খ) ১১
(গ) ১০ (ঘ) ৮

ব্যাখ্যা

সর্ব প্রথম সংখ্যাটিকে ভাঙতে হবে এভাবে

$$\begin{array}{r|l} 2 & 72 \\ & \underline{2} \\ & 36 \\ & \underline{2} \\ & 18 \\ & \underline{2} \\ & 9 \\ & \underline{3} \\ & 3 \end{array}$$

অর্থাৎ $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$ তারপর এক জাতীয় সংখ্যাগুলোর পাওয়ার উপরে লিখতে হবে এভাবে $2^4 \times 3^2$ তারপর প্রতিটি পাওয়ার সাথে ১ যোগ করে পাওয়ারগুলো গুণ করে যা আসবে তাই উত্তর।

$$\begin{aligned} \therefore \text{ভাজক সংখ্যা} &= (4 + 1) \times (2 + 1) \\ &= 5 \times 3 = 15 \text{টি} \end{aligned}$$

৬৮. ১০০৮ এর কতটি ভাজক আছে?

[বাংলাদেশ রেলওয়ের উপসহ. প্রকৌশলী (ব্রিজ) ২০১৮; শ্রম অধিদপ্তরের- দ্বিতীয় শ্রেণিভুক্ত শ্রম কর্মকর্তা-২০০৪]

- (ক) ২০টি (খ) ২৪টি
(গ) ২৮টি (ঘ) ৩০টি

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r|l} 2 & 1008 \\ & \underline{2} \\ & 504 \\ & \underline{2} \\ & 252 \\ & \underline{2} \\ & 126 \\ & \underline{2} \\ & 63 \\ & \underline{3} \\ & 21 \\ & \underline{3} \\ & 7 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{এখানে, } 1008 &= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \\ &= 2^4 \times 3^2 \times 7^1 \end{aligned}$$

$$\text{সুতরাং } (4 + 1) \times (2 + 1) \times (1 + 1) = 5 \times 3 \times 2 = 30 \text{টি।}$$

৬৯. নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলোর মধ্যে কোনটির ভাজক সংখ্যা

বেজোড়?

[১৬তম বিসিএস]

- (ক) ২০৪৮ (খ) ১০২৪
(গ) ৫১২ (ঘ) ৪৮

ব্যাখ্যা

পূর্ণবর্গ সংখ্যার ভাজক সংখ্যা বিজোড়। উপরিউক্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে শুধুমাত্র ১০২৪ পূর্ণবর্গ সংখ্যা। ($\sqrt{1024} = 32$)
সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যা ১০২৪।

৭০. নিচের কোনটির ভাজক সংখ্যা বিজোড়?

- (ক) ৫৬০৫ (খ) ১২৯৬
(গ) ৪৬৩৯ (ঘ) ৪০৫৬

ব্যাখ্যা

পূর্ণবর্গ সংখ্যার ভাজক সংখ্যা বিজোড়। উপরিউক্ত সংখ্যাগুলোর মধ্যে শুধুমাত্র ১২৯৬ পূর্ণবর্গ সংখ্যা ($\sqrt{1296} = 36$)।
সুতরাং নির্ণেয় সংখ্যা ১২৯৬।

৭১. ৫৪০ এর কতগুলো বিজোড় ভাজক রয়েছে?

[IBBL, PO-2017]

- (ক) 6 (খ) 8
(গ) 12 (ঘ) 15

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r|l} 2 & 540 \\ & \underline{2} \\ & 270 \\ & \underline{3} \\ & 135 \\ & \underline{3} \\ & 45 \\ & \underline{3} \\ & 15 \\ & \underline{3} \\ & 5 \end{array}$$

$$\therefore 540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3^3 \times 5^1$$

এখানে বিজোড় সংখ্যাগুলো হলো ৩ ও ৫। তাই শুধু বিজোড় গুণনীয়কের পাওয়ারের সাথে যোগ করে গুণ করলে বিজোড় গুণনীয়ক পাওয়া যায়।

$$\begin{aligned} \therefore 540 \text{ এর মোট বিজোড় ভাজক } &(3 + 1) \times (1 + 1) \\ &= 4 \times 2 = 8 \text{টি} \end{aligned}$$

৭২. ৯০০ এর বিজোড় ভাজক সংখ্যা কত?

- (ক) ৬ (খ) ৭
(গ) ৮ (ঘ) ৯

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 900} \\ 2 \overline{) 450} \\ 3 \overline{) 225} \\ 3 \overline{) 75} \\ 5 \overline{) 25} \\ 5 \end{array}$$

$\therefore 900 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$
এখানে বিজোড় সংখ্যাগুলো হলো ৩ ও ৫। তাই শুধু বিজোড় গুণনীয়ক পাওয়ারের সাথে ১ যোগ করে প্রাপ্ত সংখ্যা গুণ করলে বিজোড় গুণনীয়ক পাওয়া যাবে।
 $\therefore 900$ এর মোট বিজোড় ভাজক $= (2 + 1) \times (2 + 1)$
 $= 3 \times 3 = 9$ টি

৭৩. ২৯৪০ এর কতটি বিজোড় ভাজক রয়েছে?

- (ক) ৮ (খ) ১০
(গ) ১২ (ঘ) ২৪

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2940} \\ 2 \overline{) 1470} \\ 3 \overline{) 490} \\ 5 \overline{) 98} \\ 7 \overline{) 19.6} \\ 7 \end{array}$$

$\therefore 2940 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7$
 $= 2^2 \times 3^1 \times 5^1 \times 7^2$
এখানে বিজোড় সংখ্যাগুলো হলো ৩, ৫, ৭। তাই শুধু বিজোড় গুণনীয়কের পাওয়ারের সাথে ১ যোগ করে প্রাপ্ত সংখ্যাগুলো গুণ করলে বিজোড় গুণনীয়ক পাওয়া যাবে।
 $\therefore 2940$ এর মোট বিজোড় ভাজক $= (1 + 1) \times (1 + 1) \times (2 + 1)$
 $= 2 \times 2 \times 3 = 12$ টি

৭৪. ৫৪০ এর কতগুলো জোড় ভাজক রয়েছে?

- (ক) ২০ (খ) ১০
(গ) ২৪ (ঘ) ১৬

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 540} \\ 2 \overline{) 270} \\ 3 \overline{) 135} \\ 3 \overline{) 45} \\ 3 \overline{) 15} \\ 5 \end{array}$$

$\therefore 540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$
 $= 2^2 \times 3^3 \times 5^1$
 \therefore মোট ভাজক সংখ্যা $= (2 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1)$
 $= 3 \times 4 \times 2 = 24$ টি
বিজোড় ভাজক সংখ্যা $= (3 + 1) \times (1 + 1)$
 $= 4 \times 2 = 8$ টি
 \therefore জোড় ভাজক সংখ্যা $= (24 - 8) = 16$ টি

৭৫. ১০০৮ এর কতগুলো জোড় ভাজক রয়েছে?

- (ক) ২০ (খ) ২২
(গ) ২৪ (ঘ) ৩০

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 1008} \\ 2 \overline{) 504} \\ 2 \overline{) 252} \\ 2 \overline{) 126} \\ 3 \overline{) 63} \\ 3 \overline{) 21} \\ 7 \end{array}$$

$\therefore 1008 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$
 $= 2^4 \times 3^2 \times 7^1$
 $\therefore 1008$ এর মোট ভাজক সংখ্যা
 $= (4 + 1) \times (2 + 1) \times (1 + 1)$
 $= 5 \times 3 \times 2 = 30$ টি
 1008 এর বিজোড় ভাজক সংখ্যা $= (2 + 1) \times (1 + 1)$
 $= 3 \times 2 = 6$ টি
 $\therefore 1008$ এর জোড় ভাজক সংখ্যা $= (30 - 6) = 24$ টি

৭৬. ৪০৫৬ এর জোড় ভাজক সংখ্যা কতটি?

- (ক) ২৪ (খ) ২০
(গ) ১৮ (ঘ) ১২

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4056} \\ 2 \overline{) 2028} \\ 2 \overline{) 1014} \\ 3 \overline{) 507} \\ 3 \overline{) 169} \\ 13 \end{array}$$

$\therefore 4056 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 13 \times 13$
 $= 2^3 \times 3^1 \times 13^2$
 $\therefore 4056$ এর মোট ভাজক সংখ্যা
 $= (3 + 1) \times (1 + 1) \times (2 + 1)$
 $= 4 \times 2 \times 3 = 24$ টি
 4056 এর বিজোড় ভাজক সংখ্যা $= (1 + 1) \times (2 + 1)$
 $= 2 \times 3 = 6$ টি
 $\therefore 4056$ এর জোড় ভাজক সংখ্যা $= (24 - 6) = 18$ টি

৭৭. ১ এবং ৫৪০ এর ভাজক সংখ্যা কত? [শ্রম অধিদপ্তরের মেডিক্যাল অফিসার ২০০৫; কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের ইনস্ট্রাক্টর ২০০৫; আনসার ও ভিডিপি অধিদপ্তরের সার্কেল অ্যাডজুটেন্ট ২০০৫]

- (ক) ২০টি (খ) ২৩টি
(গ) ২৪টি (ঘ) ২৫টি

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 540} \\ 2 \overline{) 270} \\ 3 \overline{) 135} \\ 3 \overline{) 45} \\ 3 \overline{) 15} \\ 5 \end{array}$$

$\therefore 540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3^3 \times 5^1$
 \therefore ভাজক সংখ্যা $= (2 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1) = 24$
১ এর ভাজক সংখ্যা $= 1$
 \therefore মোট ভাজক সংখ্যা $= 24 + 1 = 25$

৭৮. ৩২ এবং ৬৪ এর ভাজক সংখ্যার পার্থক্য কত? [IBA: 88-89]

- (ক) 3 (খ) 2
(গ) 1 (ঘ) 0

ব্যাখ্যা

$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^5$
ভাজক সংখ্যা = $5 + 1 = 6$
 $64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$
ভাজক সংখ্যা = $6 + 1 = 7$
 $\therefore 64$ এর ভাজক সংখ্যা - 32 এর ভাজক সংখ্যা = 1

৭৯. নিচের কোন সংখ্যাটির সর্বাধিক ভাজক আছে? [২৯তম বিসিএস]

- (ক) 88 (খ) 91
(গ) 95 (ঘ) 99

ব্যাখ্যা

$88 = 11 \times 2 \times 2 \times 2 = 11^1 \times 2^3$
 $91 = 13 \times 7 = 13^1 \times 7^1$
 $95 = 19 \times 5 = 19^1 \times 5^1$
 $99 = 11 \times 3 \times 3 = 11^1 \times 3^2$
এখানে দেখা যাচ্ছে যে, ৪৪ এর ঘাতের গুণফল সর্বাধিক। তাই ৪৪ এর ভাজক সংখ্যা সর্বাধিক। \therefore সঠিক উত্তর (ক) ৪৪।

Type-6 : দশমিকের যোগ - বিয়োগ - গুণ - ভাগ

Type-6 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৮০. ১.১, .০১ ও ০.০১১ এর সমষ্টি কত?

[বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী স্টেশন মাস্টার ২০১৬]

- (ক) ০.১২১ (খ) ১.১১২
(গ) ১.০১২ (ঘ) ১.১২১

ব্যাখ্যা

১.১	= ১.১০০০
.০১	= ০.০১০০
০.০০১	= ০.০১১০
<hr/>	
\therefore নির্ণেয় সমষ্টি	= ১.১২১

৮৩. $.০৩ \times .০৬ \times .০০৭ = ?$

[৩৫তম বিসিএস]

- (ক) ০.০০০০১২৬ (খ) ০.০০০০০১২৬
(গ) ০.০০০১২৬০ (ঘ) ০.১২৬০০০

ব্যাখ্যা

$.০৩ \times .০৬ \times .০০৭ = .০০০০১২৬$
অন্যভাবে চিন্তা করুন। দশমিক তুলে শুধু $(৩ \times ৬ \times ৭) = ১২৬$ । এখন $(২ + ২ + ৩) = ৭$ ঘর আগে দশমিক বসাতে হবে। গুণফল ১২৬ এ ৩টি ঘর আছে। তাই আরো ৪টি শূন্য নিয়ে গুণফল হবে $.০০০০১২৬$ ।

৮১. $০.১ \times ০.০১ \times ০.০০১ = ?$

[৪০তম বিসিএস]

- (ক) ১.০০০১ (খ) ০.১০০০১
(গ) ০.০০০০১ (ঘ) ০.০০০০০১

ব্যাখ্যা

দশমিক তুলে শুধু $(১ \times ১ \times ১) = ১$
দশমিকের পর মোট ৬টি ঘর (১ সহ) হবে।
তাই গুণফলের ৬ অঙ্ক আগে দশমিক বসাতে হবে।

৮৪. $০.১ \times ০.০৫ \times ০.০২ =$ কত?

[মাধ্যমিক সহকারি শিক্ষক নিয়োগ-০৮]

- (ক) ০.০০০১ (খ) ০.০০০০০১
(গ) ০.০০১ (ঘ) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা

$০.১ \times ০.০৫ \times ০.০২ = ০.০০০১০$
দশমিক তুলে শুধু $(১ \times ৫ \times ২) = ১০$ । এখন $(১ + ২ + ২) = ৫$ অঙ্ক আগে দশমিক বসিয়ে গুণফল হয় ০.০০০১০ ।
আবার, $০.০০০১০ = ০.০০০১$ ।

৮২. $০.৪ \times ০.০২ \times ০.০৪ = ?$

[৩৯তম ও ৩৭তম বিসিএস]

- (ক) 0.64 (খ) 0.064
(গ) .00064 (ঘ) 6.40

ব্যাখ্যা

$০.৪ \times ০.০২ \times ০.০৪ = .০০০৬৪$
দশমিক তুলে শুধু $(৪ \times ২ \times ৪) = ৬৪$ । এখানে, ১ম সংখ্যাটিতে দশমিকের পরে ১ ঘর, ২য় সংখ্যাটিতে ২ ঘর, ৩য় সংখ্যাটিতে ২ ঘর আছে। এখন $(১ + ২ + ২) = ৫$ ঘর আগে দশমিক বসিয়ে গুণফল হয় ০.০০০৬৪ ।

৮৫. $(০.০০৫)^২ =$ কত?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০১২ (মেঘনা)]

- (ক) ০.০২৫ (খ) ০.০০২৫
(গ) ০.০০০০২৫ (ঘ) ০.০০০০০০২৫

ব্যাখ্যা

$(০.০০৫)^২ = (০.০০৫) \times (০.০০৫)$
দশমিক তুলে শুধু $(৫ \times ৫) = ২৫$ । এখন $(৩ + ৩) = ৬$ এর আগে দশমিক বসাতে হবে।
 \therefore গুণফল হবে ০.০০০০২৫

৮৬. $0.1 \times 0.01 + 1$ এর মান কত? [বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড: সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর ২০১৯]

- ক ১.০১ খ ১.০০১
গ ২.০১ ঘ .০০১

ব্যাখ্যা

$$0.1 \times 0.01 + 1 = 0.001 + 1 = 1.001$$

৮৭. $.1 \times 0.03 \times 9.1 = ?$ [৪১তম বিসিএস]

- ক ৭.১৫ খ ৫.১৮
গ ২.৩৬ ঘ ১.৯৮

ব্যাখ্যা

দশমিক তুলে শুধু $(1 \times 0.03 \times 9.1) = 2.73$ সংখ্যাগুলোতে দশমিকের পর $(1 + 2 + 1) = 4$ ঘর আছে। তাই গুণফলের ৪ ঘর আগে দশমিক বসাবেন। অর্থাৎ ২.৭৩৪

৮৮. $3 \times 0.3 \div 1 =$ কত?

[প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী নিয়োগ পরীক্ষা-২০১১]

- ক ১ খ ০.৬
গ ২ ঘ ০.৯

ব্যাখ্যা

$$3 \times 0.3 \div 1 = 3 \times 0.3 = 0.9$$

৮৯. $\frac{2 \times 3 \times 0.5}{1.5} =$ কত?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (৩য় ধাপ)]

- ক ৩ খ ২
গ ৪ ঘ ১

ব্যাখ্যা

$$\frac{2 \times 3 \times 0.5}{1.5} = \frac{6 \times 0.5}{1.5} = \frac{3.0}{1.5} = \frac{30}{15} = 2$$

৯০. $(0.8 \times 0.05 \times 0.02) / 0.01 = ?$ [শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীন কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের জুনিয়র ইন্সট্রাক্টর (ইলেকট্রনিক্স, পাওয়ার, কম্পিউটার)-২০১৮; প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৫; খাদ্য অধিদপ্তরের খাদ্য পরিদর্শক/উপ-খাদ্য পরিদর্শক উচ্চমান সহকারী/অডিটর/সুপারভাইজার-২০০৯]

- ক ০.০০৪ খ ০.০৪
গ কোনোটিই নয় ঘ ০.৪

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \frac{0.8 \times 0.05 \times 0.02}{0.01} &= \frac{0.00080}{0.01} \\ &= \frac{0.00080}{0.01000} \\ &= \frac{80}{1000} = \frac{8}{100} = 0.08 \end{aligned}$$

৯১. $\frac{0.001}{0.1 \times 0.1} =$ কত?

[প্রাইমারি সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৪, অনু: ২০১৮; RAKUB, Supervisor-2017; তুলা উন্নয়ন বোর্ডের কর্মকর্তা-৯৭]

- ক ০.০০১ খ ০.০১
গ ০.১ ঘ ১.১

ব্যাখ্যা

$$\frac{0.001}{0.1 \times 0.1} = \frac{0.001}{0.01} = \frac{0.001}{0.010} = \frac{1}{10} = 0.1$$

৯২. $\frac{.1 \times .01 \times .001}{.2 \times .02 \times .002}$ এর মান কত?

[১০ম বিসিএস; জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা ২০১৬; সহকারী উপজেলা/থানা শিক্ষা অফিসার (ATEO)-২০১৬]

- ক $\frac{1}{80}$ খ $\frac{1}{800}$
গ $\frac{1}{8000}$ ঘ $\frac{1}{8}$

ব্যাখ্যা

$$\frac{.1 \times .01 \times .001}{.2 \times .02 \times .002} = \frac{.000001}{.000008} = \frac{1}{8}$$

৯৩. $\frac{0.1 \times 0.2 \times 0.003}{0.01 \times 0.02 \times 0.03}$ এর মান কত?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ-১২]

- ক ১০ খ ০.০০২
গ ১৫ ঘ ০.০০৪

ব্যাখ্যা

$$\frac{0.1 \times 0.2 \times 0.003}{0.01 \times 0.02 \times 0.03} = \frac{0.00006}{0.000006} = \frac{0.000060}{0.000006} = \frac{60}{6} = 10$$

৯৪. $\frac{0.1 \times 1.1 \times 1.2}{0.01 \times 0.02}$ এর মান কত? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (প্রথম ধাপ) ২০১৯; প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-১০]

- ক ৫৫০ খ ২০০
গ ১২০ ঘ ৬৬০

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} \frac{0.1 \times 1.1 \times 1.2}{0.01 \times 0.02} &= \frac{0.132}{0.0002} \\ &= \frac{0.1320}{0.0002} = \frac{1320}{2} = 660 \end{aligned}$$

৯৫. $0.000৫ \div 0.00৮ =$ কত? [পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী ২০১৭; শ্রম অধি. রেজি.-০০]

- (ক) ০.০০৬২৫ (খ) ০.০৬২৫
(গ) ০.৬২৫০ (ঘ) ৬.২৫০

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} 0.000৫ \div 0.00৮ &= \frac{0.000৫}{0.00৮} \\ &= \frac{0.000৫}{0.00৮০} \\ &= \frac{৫}{৮০} = \frac{১}{১৬} = ০.০৬২৫ \end{aligned}$$

খ

৯৬. $(0.২)^২ \div (0.১)^০ =$ কত?

[BSC- Combined- SO- Exam- 2018, Set-A]

- (ক) ৩০ (খ) ৪০
(গ) ৪৪ (ঘ) ৪২

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} (0.২)^২ \div (0.১)^০ &= \frac{(0.২)^২}{(0.১)^০} = \frac{0.২ \times 0.২}{0.১ \times 0.১ \times 0.১} \\ &= \frac{0.0৪}{0.00১} \\ &= \frac{0.0৪০}{0.00১} = \frac{৪০}{১} = ৪০ \end{aligned}$$

খ

Type-7 : ভগ্নাংশ

Type-7 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

৯৭. নিচের কোনটি সবচেয়ে ছোট সংখ্যা?

[৪২তম বিসিএস]

- (ক) $\frac{১৮}{৩৬}$ (খ) $\frac{৫}{৩}$
(গ) $\frac{১৬}{৩১}$ (ঘ) $\frac{৪}{১২}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \frac{১৮}{৩৬} \times \frac{৫}{৩} &= ৫৪ < ১৮০ \therefore \frac{১৮}{৩৬} < \frac{৫}{৩} \\ \frac{১৮}{৩৬} \times \frac{১৬}{৩১} &= ৫৫৮ < ৫৭৬ \therefore \frac{১৮}{৩৬} < \frac{১৬}{৩১} \\ \frac{১৮}{৩৬} \times \frac{৪}{১২} &= ২১৬ > ১৪৪ \therefore \frac{১৮}{৩৬} > \frac{৪}{১২} \end{aligned}$$

অর্থাৎ $\frac{৪}{১২}$ হচ্ছে সবচেয়ে ছোট ভগ্নাংশ।

ঘ

৯৯. কোনটি সবচেয়ে ছোট?

[৩২তম বিসিএস]

- (ক) $\frac{২}{১১}$ (খ) $\frac{৩}{১১}$
(গ) $\frac{২}{১৩}$ (ঘ) $\frac{৪}{১৫}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \frac{২}{১১} \times \frac{৩}{১১} &= ২২ < ৩৩ \therefore \frac{২}{১১} < \frac{৩}{১১} \\ \frac{২}{১৩} \times \frac{৪}{১৫} &= ৩০ < ৫২ \therefore \frac{২}{১৩} < \frac{৪}{১৫} \\ \frac{২}{১১} \times \frac{২}{১৩} &= ২৬ > ২২ \therefore \frac{২}{১১} > \frac{২}{১৩} \end{aligned}$$

অর্থাৎ সবচেয়ে ছোট $\frac{২}{১৩}$

গ

৯৮. কোন ভগ্নাংশটি ক্ষুদ্রতম?

[৩২তম বিসিএস; BADC –Store Keeper-2017]

- (ক) $\frac{৫}{৬}$ (খ) $\frac{১২}{১৫}$
(গ) $\frac{১১}{১৪}$ (ঘ) $\frac{১৭}{২১}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক ও খ এর মধ্যে, } \frac{৫}{৬} \times \frac{৪}{৫} &= ২৫ > ২৪ \therefore \frac{৫}{৬} > \frac{৪}{৫} \\ \text{গ ও ঘ এর মধ্যে, } \frac{১১}{১৪} \times \frac{১৭}{২১} &= ২৩১ < ২৩৮ \therefore \frac{১১}{১৪} < \frac{১৭}{২১} \\ \text{খ ও গ এর মধ্যে, } \frac{৪}{৫} \times \frac{১১}{১৪} &= ৫৬ > ৫৫ \therefore \frac{৪}{৫} > \frac{১১}{১৪} \end{aligned}$$

$\therefore \frac{১১}{১৪}$ ভগ্নাংশটি ক্ষুদ্রতম।

গ

১০০. কোন সংখ্যাটি ক্ষুদ্রতম?

[ব্যক্তিগত ২৪তম বিসিএস; পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের জেলা সমন্বয়কারী ২০১৭]

- (ক) $\frac{১}{১১}$ (খ) $\frac{৩}{৩১}$
(গ) $\frac{২}{২১}$ (ঘ) ০.০২

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ক ও খ এর মধ্যে, } \frac{১}{১১} \times \frac{৩}{৩১} &= ৩১ < ৩৩ \therefore \frac{১}{১১} < \frac{৩}{৩১} \\ \text{গ ও ঘ এর মধ্যে, } \frac{২}{২১} \times \frac{২}{১০০} &= ২০০ > ৪২ \therefore \frac{২}{২১} > \frac{২}{১০০} \\ \text{ক ও ঘ এর মধ্যে, } \frac{১}{১১} \times \frac{২}{১০০} &= ১০০ > ২২ \therefore \frac{১}{১১} > \frac{২}{১০০} \end{aligned}$$

$\therefore \frac{২}{১০০}$ সংখ্যাটি ক্ষুদ্রতম।

ঘ

১০১. নিচের কোন ভগ্নাংশটি ছোট?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (৩য় ধাপ)]

- (ক) $\frac{২}{৫}$ (খ) $\frac{৪}{৯}$
 (গ) $\frac{১}{৩}$ (ঘ) $\frac{৩}{৭}$

ব্যাখ্যা

এখানে, $\frac{১}{৩} \times \frac{৩}{৭} = ১ < ৯$; এখানে, $\frac{১}{৩} < \frac{৩}{৭}$
 আবার, $\frac{১}{৩} \times \frac{৪}{৯} = ৯ < ১২$; এখানে, $\frac{১}{৩} < \frac{৪}{৯}$
 এবং, $\frac{১}{৩} \times \frac{২}{৫} = ৫ < ৬$; এখানে, $\frac{১}{৩} < \frac{২}{৫}$

১০২. কোনটি ক্ষুদ্রতম সংখ্যা?

[সরকারি মাধ্যমিক বিদ্যালয়: সহকারী শিক্ষক ২০১৯]

- (ক) $\frac{৩}{৪}$ (খ) $\frac{৪}{৫}$
 (গ) $\frac{৬}{৭}$ (ঘ) $\frac{৭}{৮}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে, $\frac{৩}{৪} \times \frac{৪}{৫} = ১৫ < ১৬$; এখানে $\frac{৩}{৪} < \frac{৪}{৫}$
 আবার, $\frac{৩}{৪} \times \frac{৬}{৭} = ২১ < ২৪$; এখানে $\frac{৩}{৪} < \frac{৬}{৭}$
 এবং $\frac{৩}{৪} \times \frac{৭}{৮} = ২৪ < ২৮$; এখানে $\frac{৩}{৪} < \frac{৭}{৮}$
 ক্ষুদ্রতম ভগ্নাংশ $\frac{৩}{৪}$ ।

১০৩. কোন সংখ্যাটি ক্ষুদ্রতম?

[বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর এসিস্টেন্ট অফিসার-২০১৪; প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা ২০১২-ঢাকা]

- (ক) $\frac{১}{১১}$ (খ) $\frac{২}{১১}$
 (গ) $\frac{৩}{৩১}$ (ঘ) $\sqrt{০.০২}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$\frac{১}{১১} \times \frac{২}{১১} = ২১ < ২২ \therefore \frac{১}{১১} < \frac{২}{১১}$
 $\frac{১}{১১} \times \frac{৩}{৩১} = ৩১ < ৩৩ \therefore \frac{১}{১১} < \frac{৩}{৩১}$
 $\sqrt{০.০২} = \sqrt{\frac{২}{১০০}} = \frac{\sqrt{২}}{১০}$
 অর্থাৎ $\frac{১}{১১}$ ক্ষুদ্রতম সংখ্যা।

১০৪. নিচের কোনটি ক্ষুদ্রতম সংখ্যা? [৩০তম, ২২তম, ১৫তম বিসিএস]

- (ক) ০.৩ (খ) $\sqrt{০.৩}$
 (গ) $\frac{১}{৩}$ (ঘ) $\frac{২}{৫}$

ব্যাখ্যা

১ম সংখ্যাটি = ০.৩
 ২য় সংখ্যাটি = $\sqrt{০.৩} = ০.৫৪৭$
 ৩য় সংখ্যাটি = $\frac{১}{৩} = ০.৩৩৩$
 ৪র্থ সংখ্যাটি = ০.৪
 এখানে, $০.৫৪৭ > ০.৪ > ০.৩৩৩ > ০.৩$
 অর্থাৎ $\sqrt{০.৩} > ০.৪ > \frac{১}{৩} > ০.৩$
 \therefore ক্ষুদ্রতম সংখ্যাটি ০.৩।

১০৫. $\frac{5}{12}$, $\frac{6}{13}$, $\frac{11}{24}$ এবং $\frac{3}{8}$ এর মধ্যে বড় ভগ্নাংশটি—

[৪১তম বিসিএস]

- (ক) $\frac{5}{12}$ (খ) $\frac{6}{13}$
 (গ) $\frac{11}{24}$ (ঘ) $\frac{3}{8}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ক ও খ এর মধ্যে $\frac{5}{12} \times \frac{6}{13} = 65 < 72$; 'খ' বড়
 খ ও গ এর মধ্যে $\frac{6}{13} \times \frac{11}{24} = 144 > 143$; 'খ' বড়
 খ ও ঘ এর মধ্যে $\frac{6}{13} \times \frac{3}{8} = 48 > 39$; 'খ' বড়
 \therefore সঠিক উত্তর 'খ'।

১০৬. নিচের কোন ভগ্নাংশটি বৃহত্তম?

[৩৯তম বিসিএস- বিশেষ]

- (ক) $\frac{৩}{৫}$ (খ) $\frac{৫}{৮}$
 (গ) $\frac{৬}{১১}$ (ঘ) $\frac{৮}{১৪}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$\frac{৩}{৫} \times \frac{৫}{৮} = ২৪ < ২৫ \therefore \frac{৩}{৫} < \frac{৫}{৮}$
 $\frac{৬}{১১} \times \frac{৮}{১৪} = ৮৪ < ৮৮ \therefore \frac{৬}{১১} < \frac{৮}{১৪}$
 $\frac{৫}{৮} \times \frac{৮}{১৪} = ৭০ > ৫৪ \therefore \frac{৫}{৮} > \frac{৮}{১৪}$
 \therefore বৃহত্তম ভগ্নাংশ $\frac{৫}{৮}$

১০৭. কোনটি বড়? [বাংলাদেশ বেসামরিক বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষের সহকারী নিরাপত্তা কর্মকর্তা-২০২১]

- (ক) $\frac{১}{২}$ (খ) $\frac{৪}{৫}$
 (গ) $\frac{৫}{৭}$ (ঘ) $\frac{৪}{৯}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$\frac{১}{২} \times \frac{৪}{৫} = ৫ < ৮ \therefore \frac{১}{২} < \frac{৪}{৫}$
 $\frac{৫}{৭} \times \frac{৪}{৯} = ৪৫ > ২৮ \therefore \frac{৫}{৭} > \frac{৪}{৯}$
 $\frac{৪}{৫} \times \frac{৫}{৭} = ২৮ > ২৫ \therefore \frac{৪}{৫} > \frac{৫}{৭}$
 অর্থাৎ $\frac{৪}{৫}$ বড়।

১০৮. ভগ্নাংশগুলোর মধ্যে কোনটি সবচেয়ে বড়?

[বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার ২০১৭; ডাক, টেলিযোগাযোগ ও তথ্যপ্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের সহকারী প্রোগ্রামার ২০১৭; তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন বিটিভির সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৭; বাংলাদেশ রেলওয়ের বুকিং সহকারী (গ্রেড-২) ২০১৬; স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৬]

- (ক) $\frac{২}{৩}$ (খ) $\frac{১৩}{১৫}$
 (গ) $\frac{৪}{৫}$ (ঘ) $\frac{২৩}{৩০}$

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\frac{২}{৩} \times \frac{১৩}{১৫} = ৩০ < ৩৯ \therefore \frac{২}{৩} < \frac{১৩}{১৫}$$

$$\frac{৪}{৫} \times \frac{২৩}{৩০} = ১২০ > ১১৫ \therefore \frac{৪}{৫} < \frac{২৩}{৩০}$$

$$\frac{১৩}{১৫} \times \frac{৪}{৫} = ৬৫ > ৬০ \therefore \frac{১৩}{১৫} > \frac{৪}{৫}$$

অর্থাৎ $\frac{১৩}{১৫}$ বড়।

খ

১০৯. কোন ভগ্নাংশটি $\frac{২}{৩}$ থেকে বড়? [মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা

অধিদপ্তরের অফিস সহায়ক-২০২১; প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের নিয়োগ পরীক্ষা (NSI) ২০১৭; সমাজসেবা অধিদপ্তরের সহকারী শিক্ষক পদে নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৭; তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীন বিটিভির সহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৭; সেকেন্ডারি এডুকেশন সেক্টর প্রোগ্রাম উপজেলা/থানা একাডেমিক সুপারভাইজার ২০১৫; বাংলাদেশ পল্লী উন্নয়ন বোর্ডের উপজেলা পল্লী উন্নয়ন কর্মকর্তা-১৫; প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা ২০১২-চট্টগ্রাম; উপজেলা সমাজসেবা অফিসার/সমমান পরীক্ষা-২০০৮]

- (ক) $\frac{৩৩}{৫০}$ (খ) $\frac{৮}{১১}$
 (গ) $\frac{৩}{৫}$ (ঘ) $\frac{১৩}{২৭}$

খ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\frac{২}{৩} \times \frac{৩৩}{৫০} = ১০০ > ৯৯ \therefore \frac{২}{৩} > \frac{৩৩}{৫০}$$

$$\frac{২}{৩} \times \frac{৮}{১১} = ২২ < ২৪ \therefore \frac{২}{৩} < \frac{৮}{১১}$$

$$\frac{২}{৩} \times \frac{৩}{৫} = ১০ > ৯ \therefore \frac{২}{৩} > \frac{৩}{৫}$$

$$\frac{২}{৩} \times \frac{১৩}{২৭} = ৫৪ > ৩৯ \therefore \frac{২}{৩} > \frac{১৩}{২৭}$$

অর্থাৎ $\frac{২}{৩}$ থেকে বড় ভগ্নাংশটি $\frac{৮}{১১}$ ।

Type-8 : সরলীকরণ

Type-8 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১১০. $c + c \times c =$ কত? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তর হিসাব রক্ষক/গুদাম রক্ষক/কোষাধ্যক্ষ-২০১১]

- (ক) ৭২ (খ) ১২৮
 (গ) ১০২ (ঘ) ১১০

ব্যাখ্যা

$$c + c \times c = c + ৬৪ = ৭২$$

ক

১১১. $4 \times 5 \times 0 \times 7 \times 1 =$ কত?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (দ্বিতীয় ধাপ)-২০১৯]

- (ক) 180 (খ) 0
 (গ) 210 (ঘ) 140

ব্যাখ্যা

যেকোনো সংখ্যাকে 0 দ্বারা গুণন করলে গুণফল হয় 0।

$$4 \times 5 \times 0 \times 7 \times 1 = 0$$

খ

১১২. $(-1) \times (-1) \times (-1) + (-1)(-1) =$ কত?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (চতুর্থ ধাপ) ২০১৯]

- (ক) 0 (খ) 2
 (গ) 1 (ঘ) -2

ক

ব্যাখ্যা

$$(-1) \times (-1) \times (-1) + (-1)(-1) = -1 + 1 = 0$$

১১৩. $(১৯ \times ১০) - (২৩৫ + ৩৩৫) + (৩৪২ + ১২৮) =$ কত?

[বাংলাদেশ জুট মিল করপোরেশনের অফিসার-২০১৭]

- (ক) ১২০ (খ) ১৩০
 (গ) ৯০ (ঘ) ১৮০

গ

ব্যাখ্যা

$$(১৯ \times ১০) - (২৩৫ + ৩৩৫) + (৩৪২ + ১২৮)$$

$$= ১৯০ - ৫৭০ + ৪৭০$$

$$= (৬৬০ - ৫৭০) = ৯০$$

১১৪. $\frac{১}{৩} \div \frac{৪}{৫} \times \frac{৩}{৪} =$ কত? [প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক-২০০৯ (গোলাপ)]

- (ক) $\frac{৫}{১৬}$ (খ) $\frac{৫}{৯}$
 (গ) $\frac{৪}{১৩}$ (ঘ) $\frac{১}{৫}$

ক

ব্যাখ্যা

$$\frac{১}{৩} \div \frac{৪}{৫} \times \frac{৩}{৪} = \frac{১}{৩} \times \frac{৫}{৪} \times \frac{৩}{৪} = \frac{৫}{১৬}$$

১১৫. $\frac{2}{3} \div \frac{8}{5}$ এর $\frac{20}{21}$ = কত?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১০; প্রাথমিক প্রধান শিক্ষক-২০০৮]

ক $\frac{1}{3}$

খ $\frac{8}{21}$

গ $\frac{9}{8}$

ঘ $\frac{5}{6}$

ব্যাখ্যা

$$\frac{2}{3} \div \frac{8}{5} \text{ এর } \frac{20}{21} = \frac{2}{3} \div \frac{16}{21}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{21}{16} = \frac{9}{8}$$

১১৬. $1 \div \frac{8}{9} \left(\frac{5}{8} + \frac{7}{8} \right) =$ কত? [প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের উচ্চমান সহকারি কাম হিসাবরক্ষক নিয়োগ-২০১৭]

ক ১

খ $1 \frac{1}{8}$

গ $\frac{8}{9}$

ঘ $\frac{1}{9}$

ব্যাখ্যা

$$1 \div \frac{8}{9} \left(\frac{5}{8} + \frac{7}{8} \right) = 1 \div \frac{8}{9} \left(\frac{12}{8} \right)$$

$$= 1 \div \frac{8}{9} \times 1 = 1 \times \frac{9}{8} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8}$$

১১৭. $\frac{15 \div 15 \times 15}{15 \div 15}$ এর সরল মান হবে— [১১তম বিসিএস]

ক ০

খ ১

গ ২২৫

ঘ $\frac{1}{225}$

ব্যাখ্যা

$$\frac{15 \div 15 \times 15}{15 \div 15} = \frac{15 \times \frac{1}{15} \times 15}{15 \div 225} = \frac{15}{15 \times \frac{1}{225}}$$

$$= \frac{15}{1} = 15 \times 15 = 225$$

ব্যাখ্যা

১১৮. 21×21 এর $21 \div 21 \times 21$ এর সরল মান হবে—

ক ৪৪১

খ ১

গ ০

ঘ ২১

ব্যাখ্যা

$$\frac{21 \times 21 \text{ এর } 21}{21 \div 21 \times 21} = \frac{21 \times 441}{21 \times \frac{1}{21} \times 21} = 441$$

১১৯. $\frac{175 \times 175 - 2 \times 175 \times 75 + 75 \times 75}{175 - 75}$ কত?

ক ১০

খ ১০০

গ ২০০

ঘ ২১০

[পরিবার পরিকল্পনা হিসাব রক্ষক/গুদাম রক্ষক/কোষাধ্যক্ষ-২০১১; পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী-২০১১]

ব্যাখ্যা

$$\frac{175 \times 175 - 2 \times 175 \times 75 + 75 \times 75}{175 - 75}$$

$$= \frac{(175 - 75)^2}{175 - 75} [(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2]$$

$$= (175 - 75) = 100$$

গ

১২০. $\frac{1}{8} \div \frac{1}{12} + \frac{6}{8} =$ কত? [প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক-২০১২]

ক $\frac{1}{12}$

খ $1 \frac{1}{8}$

গ $\frac{9}{8}$

ঘ $\frac{8}{5}$

ব্যাখ্যা

$$\frac{1}{8} \div \frac{1}{12} + \frac{6}{8} = \frac{1}{8} \times \frac{12}{1} + \frac{6}{8} = \frac{12}{8} + \frac{6}{8} = \frac{18}{8} = 2 \frac{1}{4}$$

খ

১২১. $\frac{8}{5} \div \frac{1}{10}$ সমান কত? [শ্রম ও কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের অধীন কলকারখানা ও প্রতিষ্ঠান পরিদর্শন পরিদপ্তরের সহকারী পরিদর্শক-২০০৫; সমাজসেবা অধিদপ্তরের ইন্সট্রাক্টর-২০০৫]

ক ৯০

খ ১০০

গ ৮৮

ঘ ১০৮

ব্যাখ্যা

$$\frac{8}{5} \div \frac{1}{10} = \frac{8}{5} \times \frac{10}{1} = \frac{8 \times 2}{1} = 16$$

গ

১২২. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} \times \frac{6}{8}$ সমান কত?

ক $\frac{1}{8}$

খ $\frac{7}{8}$

গ $\frac{9}{16}$

ঘ ১

ক

ব্যাখ্যা

$$\frac{1}{2} \div \frac{1}{6} \times \frac{6}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{6}{1} \times \frac{6}{8}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{1}{8} \text{ এর } \frac{6}{8}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{6}{8} = \frac{3}{8} = \frac{3}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{16}$$

খ

Type-9 : ক্রমিক বা ধারাবাহিক সংখ্যা

Type-9 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১২৩. দুইটি ক্রমিক অখণ্ড সংখ্যার বর্গের অন্তর ৪৯ হলে ছোট সংখ্যাটি হবে— [বিভিন্ন মন্ত্রণালয়/বিভাগ/অধিদপ্তরের ব্যক্তিগত কর্মকর্তা (সাধারণ) ২০১৮]

- (ক) ১৯ (খ) ২০
(গ) ২৪ (ঘ) ২৫

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ছোট সংখ্যাটি} &= \frac{\text{সংখ্যাছয়ের বর্গের অন্তর} - ১}{২} \\ &= \frac{৪৯ - ১}{২} = \frac{৪৮}{২} = ২৪ \end{aligned}$$

১২৪. দুইটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ১৯৯ হলে, ছোট সংখ্যাটি কত? [প্রবাসী কল্যাণ ও বৈদেশিক কর্মসংস্থান মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী পরিচালক ২০১৭]

- (ক) ৯৯ (খ) ৯৮
(গ) ১০০ (ঘ) ১০১

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{ছোট সংখ্যাটি} &= \frac{\text{সংখ্যাছয়ের বর্গের অন্তর} - ১}{২} \\ &= \frac{১৯৯ - ১}{২} = \frac{১৯৮}{২} = ৯৯ \end{aligned}$$

১২৫. দুটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ১৯৯ হলে বড় সংখ্যাটি কত? [২২তম বিসিএস]

- (ক) ৯৮ (খ) ৯৯
(গ) ১০০ (ঘ) ১০২

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{বড় সংখ্যাটি} &= \frac{\text{সংখ্যাছয়ের বর্গের পার্থক্য} + ১}{২} \\ &= \frac{১৯৯ + ১}{২} = \frac{২০০}{২} = ১০০ \end{aligned}$$

১২৬. দুটি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যা নির্ণয় করুন, যাদের বর্গের অন্তর হবে ৪৭। [২৬তম বিসিএস]

- (ক) ২৪, ২৫ (খ) ২৫, ২৬
(গ) ২২, ২৩ (ঘ) ২৩, ২৪

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{বড় সংখ্যাটি} &= \frac{\text{সংখ্যাছয়ের বর্গের পার্থক্য} + ১}{২} \\ &= \frac{৪৭ + ১}{২} = \frac{৪৮}{২} = ২৪ \\ \text{ছোট সংখ্যাটি} &= \frac{\text{সংখ্যাছয়ের বর্গের পার্থক্য} - ১}{২} \\ &= \frac{৪৭ - ১}{২} = \frac{৪৬}{২} = ২৩ \end{aligned}$$

১২৭. দুটি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যা নির্ণয় করুন যাদের বর্গের অন্তর ৯ হবে। [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর ইন্সট্রাক্ট ও নিয়োগ-২০১৮]

- (ক) ৪ এবং ৫ (খ) ৫ এবং ৬
(গ) ৬ এবং ৭ (ঘ) ৭ এবং ৮

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\begin{aligned} \text{বড় সংখ্যাটি} &= \frac{\text{সংখ্যাছয়ের বর্গের পার্থক্য} + ১}{২} \\ &= \frac{৯ + ১}{২} = \frac{১০}{২} = ৫ \\ \text{ছোট সংখ্যাটি} &= \frac{\text{সংখ্যাছয়ের বর্গের পার্থক্য} - ১}{২} \\ &= \frac{৯ - ১}{২} = \frac{৮}{২} = ৪ \end{aligned}$$

১২৮. ৩টি সংখ্যার গুণফল ২১৬। ২টি সংখ্যা ৮ ও ৯ হলে ৩য় সংখ্যাটি কত? [পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী ২০১৭; পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের পরিবার কল্যাণ পরিদর্শিকা প্রশিক্ষণার্থী ২০১৫]

- (ক) ৩ (খ) ৭
(গ) ৫ (ঘ) ৬

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

আপনাকে দেখতে হবে ৮ ও ৯ এর সাথে কত গুণ করলে গুণফল ২১৬ হবে।
(ক) $৮ \times ৯ \times ৩ = ২১৬$
সুতরাং 'ক' নং অপশন সঠিক।

১২৯. পরপর তিনটি সংখ্যার গুণফল ১২০ হলে তাদের যোগফল কত হবে? [শিক্ষা মন্ত্রণালয়ের অধীনে কারিগরি শিক্ষা অধি: জুনি: ইন্সট্রাক্টর-২০১৮; যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর, ক্যাশিয়ার-২০১৮; BADC, AO-2017; RAKUB, Cashier-2017]

- (ক) ১২ (খ) ১৪
(গ) ১৫ (ঘ) ৯

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

এখানে পরপর তিনটি সংখ্যার গুণফল = ১২০
এখন,

$$\begin{array}{r} ২ \overline{) ১২০} \\ \underline{২ } \\ ৬০ \\ \underline{২ } \\ ৩০ \\ \underline{৩ } \\ ০ \end{array}$$

এখানে, $২ \times ২ \times ৩ \times ৫ = ১২০$
বা, $(২ \times ২) \times ৫ \times (২ \times ৩) = ১২০$
সুতরাং যোগফল = $(৪ + ৫ + ৬) = ১৫$

১৩০. 'x' সংখ্যক ক্রমিক স্বাভাবিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল কত?

[সহকারী পরিবার পরিকল্পনা কর্মকর্তা ২০১৬]

- (ক) x (খ) 2x
(গ) x² (ঘ) 2x + 1

গ

ব্যাখ্যা

'x' সংখ্যক ক্রমিক স্বাভাবিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল x²।

১৩১. প্রথম P সংখ্যক বিজোড় সংখ্যার যোগফল কত?

[১৫তম প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (কলেজ/সমপর্যায়) ২০১৯]

- (ক) p² - 1 (খ) p²
(গ) p² + 1 (ঘ) কোনোটিই নয়

খ

ব্যাখ্যা

আমরা জানি, n সংখ্যক বিজোড় সংখ্যার সমষ্টি = n²
∴ P " " " " = P²

১৩২. প্রথম দশটি বিজোড় সংখ্যা যোগফল কত?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (১ম ধাপ); জনপ্রশাসন মন্ত্রণালয়ের অধীনে পিএসসি'র সহকারী পরিচালক ২০১৬]

- (ক) ১০০ (খ) ৮১
(গ) ১০০০ (ঘ) ১০৯

ক

ব্যাখ্যা

প্রথম n সংখ্যক বিজোড় সংখ্যা যোগফল = n²
∴ " ১০টি " " " " = (১০)² = ১০০

১৩৩. তিনটি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার যোগফল ১৭৭। মধ্যম সংখ্যাটি কত? [BADC- Store Keeper- 2017]

- (ক) ৪৭ (খ) ৫৯
(গ) ৬৫ (ঘ) ৬৯

খ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

মধ্যম সংখ্যা = $\frac{\text{সমষ্টি}}{\text{সংখ্যা}} = \frac{১৭৭}{৩} = ৫৯।$

১৩৪. ৫টি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ১০০ হলে, প্রথম সংখ্যা ও শেষ সংখ্যার গুণফল কত? [ডাক অধিদপ্তরের বিল্ডিং ও ভারশিয়ার-২০১৮]

- (ক) ২৪৬ (খ) ২৪২
(গ) ৩৯৬ (ঘ) ৪৮৪

গ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

মধ্যম সংখ্যা = $\frac{\text{সমষ্টি}}{\text{সংখ্যা}} = \frac{১০০}{৫} = ২০$

∴ ৫টি ক্রমিক সংখ্যার মারের সংখ্যা ২০ হলে অপর সংখ্যাগুলো

হলো ১৮, ১৯, ২০, ২১, ২২

এখন ১ম ও শেষ সংখ্যার গুণফল = (১৮ × ২২) = ৩৯৬

১৩৫. তিনটি ক্রমিক সংখ্যার যোগফল ৩০, বড়টি ও ছোটটির

বিয়োগফল ২ হলে ছোট সংখ্যাটি: [সেকেভারি এডুকেশন সেক্টর ইনভেস্টমেন্ট প্রোগ্রাম সহকারী থানা মাধ্যমিক শিক্ষা কর্মকর্তা ২০১৫]

- (ক) ৭ (খ) ৯
(গ) ১০ (ঘ) ১১

খ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

মধ্যম সংখ্যা = $\frac{\text{সমষ্টি}}{\text{সংখ্যা}} = \frac{৩০}{৩} = ১০$

∴ সংখ্যা তিনটি ৯, ১০, ১১

১৩৬. ছয়টি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার প্রথম তিনটির যোগফল ২৭ হলে শেষ তিনটির যোগফল—

[১৩তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৬]

- (ক) ৩৬ (খ) ৩৩
(গ) ৩২ (ঘ) ৩০

ক

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

প্রথম ৩টি সংখ্যা: c, ৯, ১০

কারণ, (c + ৯ + ১০) = ২৭

∴ শেষ ৩টি সংখ্যা = ১১, ১২, ১৩

∴ যোগফল = (১১ + ১২ + ১৩) = ৩৬

১৩৭. ৯টি ধারাবাহিক বিজোড় সংখ্যার পঞ্চম সংখ্যাটি হলো—১৫।

সবগুলো সংখ্যার সমষ্টি কত? [কন্ট্রোলার জেনারেল ডিফেন্স ফাইন্যান্স (CGDF)-এর কার্যালয়ের অধীন অডিটর ২০১৯]

- (ক) ১১৮ (খ) ১২৫
(গ) ১৩৫ (ঘ) - ১৩৫

ঘ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

- ৭, - ৯, - ১১, - ১৩, - ১৫, - ১৭, - ১৯, - ২১, - ২৩
সমষ্টি = - ৭ + (- ৯) + (- ১১) + (- ১৩) + (- ১৫) + (- ১৭)
+ (- ১৯) + (- ২১) + (- ২৩)
= - ১৩৫

১৩৮. a, b, c, d চারটি ক্রমিক স্বাভাবিক সংখ্যা হলে নিচের কোনটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের প্রধান প্রশাসনিক কর্মকর্তার কার্যালয়ের সহকারী পরিচালক ২০১৯]

- (ক) abcd (খ) ab + cd
(গ) abcd + 1 (ঘ) abcd - 1

গ

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

ধরি, a = 1, b = 2, c = 3, d = 4

(ক) abcd = 1 × 2 × 3 × 4 = 24; যা পূর্ণবর্গ সংখ্যা নয়।

(খ) ab + cd = (1 × 2) + (3 × 4) = 14; যা পূর্ণবর্গ সংখ্যা নয়।

(গ) abcd + 1 = (1 × 2 × 3 × 4) + 1 = 25; যা পূর্ণবর্গ সংখ্যা।

(ঘ) abcd - 1 = (1 × 2 × 3 × 4) - 1 = 23; যা পূর্ণবর্গ সংখ্যা নয়।

Type-10 : জোড় - বিজোড়

Type-10 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১৩৯. x ও y উভয়ে বিজোড় সংখ্যা হলে কোনটি জোড় সংখ্যা?

[প্রাথমিক শিক্ষা অধিদপ্তরের PEDP-4 প্রকল্পের উপজেলা/আরবান প্রোগ্রাম কো-অর্ডিনেটর ২০২০; স্বাস্থ্য মন্ত্রণালয়ের উপসহকারী প্রকৌশলী (সিভিল) ২০১৬]

- (ক) $x + y$ (খ) xy
(গ) $xy + 4$ (ঘ) $x + y + 1$

ব্যাখ্যা

মনে করি, x ও y বিজোড় সংখ্যা যথাক্রমে ৩ ও ৫
 $\therefore x + y = 3 + 5 = 8$
 $xy = 3 \times 5 = 15$
 $xy + 4 = 3 \times 5 + 4 = 19$
 $x + y + 1 = 3 + 5 + 1 = 9$
 \therefore অপশন (ক) $x + y$ জোড় সংখ্যা।

১৪০. p এবং q বিজোড় সংখ্যা হলে নিম্নের কোন রাশিটি জোড় সংখ্যা হবে? [চ-ম বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১২]

- (ক) $p + q + 1$ (খ) $p + q$
(গ) কোনোটিই নয় (ঘ) $p + q - 1$

ব্যাখ্যা

ধরি, $p = 1$ এবং $q = 3$
(ক) $p + q + 1 = 1 + 3 + 1 = 5$ (বিজোড়)
(খ) $p + q = 1 + 3 = 4$ (জোড়)
(ঘ) $p + q - 1 = 1 + 3 - 1 = 3$ (বিজোড়)

১৪১. যদি n এবং p দুটি অযুগ্ম সংখ্যা হয়, তবে নিম্নের কোনটি অবশ্যই যুগ্ম সংখ্যা হবে? [পরিবার পরিকল্পনা অধিদপ্তরের সহকারী পরিকল্পনা কর্মকর্তা ২০১২; পূবালী ব্যাংক: ০৬; থানা শিক্ষা অফিসার: ৯৯, Sonali, Janata and Agrani Bank Senior Officer: 08; IBA (MBA): 93]

- (ক) $n + p$ (খ) np
(গ) $np + 2$ (ঘ) $n + p + 1$

ব্যাখ্যা

(ক) বিজোড় সংখ্যা + বিজোড় সংখ্যা = জোড় সংখ্যা
(খ) বিজোড় সংখ্যা \times বিজোড় সংখ্যা = বিজোড় সংখ্যা
(গ) {বিজোড় সংখ্যা \times বিজোড় সংখ্যা} + ২ = বিজোড় সংখ্যা
(একটি বিজোড় সংখ্যা) (জোড় সংখ্যা)
(ঘ) {বিজোড় সংখ্যা \times বিজোড় সংখ্যা} + ১ = বিজোড় সংখ্যা
(জোড় সংখ্যা) (বিজোড় সংখ্যা)

১৪২. m ও n বিজোড় সংখ্যা হলে নিচের কোনটি জোড়?

[বাংলাদেশ ট্যারিফ কমিশন- গবেষণা কর্মকর্তা-২০১৮]

- (ক) mn (খ) $mn + 1$
(গ) $mn + 2$ (ঘ) $mn + 4$

ব্যাখ্যা

আমরা জানি, বিজোড় সংখ্যা \times বিজোড় সংখ্যা = বিজোড় সংখ্যা।
আবার, বিজোড় সংখ্যা + ১ = জোড় সংখ্যা। যেমন: ৩ ও ৫ উভয়ই বিজোড় সংখ্যা। এখন, $(৩ \times ৫) = ১৫$ । এখানে ১৫ ও একটি বিজোড় সংখ্যা। কিন্তু $(১৫ + ১) = ১৬$ একটি জোড় সংখ্যা। সুতরাং m ও n বিজোড় সংখ্যা হলে $(mn + ১)$ একটি জোড় সংখ্যা।

১৪৩. যদি n একটি জোড় সংখ্যা হয় তবে নিচের কোনটি জোড় সংখ্যা হতে পারে না?

[বাংলাদেশ কৃষি উন্নয়ন কর্পোরেশনের সহকারী প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০১৭; পরিসংখ্যান ব্যুরোর জুনিয়র পরিসংখ্যান সহকারী ২০১৬]

- (ক) n^2 (খ) $5(n + 2)$
(গ) $2n + 2$ (ঘ) $7n + 3$

ব্যাখ্যা

(বিজোড় সংখ্যা \times জোড় সংখ্যা) + বিজোড় সংখ্যা
= জোড় সংখ্যা + বিজোড় সংখ্যা = বিজোড় সংখ্যা
 $\therefore 7n + 3$ একটি বিজোড় সংখ্যা [$n = 2$ হলে,
 $7n + 3 = 7 \times 2 + 3 = 14$]

১৪৪. যদি x একটি ঋণাত্মক বিজোড় পূর্ণসংখ্যা এবং y একটি ধনাত্মক জোড় পূর্ণসংখ্যা হয়, তবে xy অবশ্যই—[MBM: 06]

- (ক) Even & -ve (জোড় ও ঋণাত্মক)
(খ) Odd & -ve (জোড় ও ঋণাত্মক)
(গ) Even & +ve (জোড় ও ধনাত্মক)
(ঘ) Odd & +ve (জোড় ও ঋণাত্মক)
(ঙ) Can't be determined (নির্ণয় করা সম্ভব নয়)

ব্যাখ্যা

বিজোড় সংখ্যা \times জোড় সংখ্যা = জোড় সংখ্যা
ঋণাত্মক সংখ্যা \times ধনাত্মক সংখ্যা = ঋণাত্মক সংখ্যা

১৪৫. যদি $3x + 1$ একটি বিজোড় সংখ্যা নির্দেশ করে, তবে নিচের কোনটি তার পরবর্তী বিজোড় সংখ্যা হবে? [MBM: 05]

- (ক) $3(x + 1)$ (খ) $3(x + 2)$
(গ) $3(x + 3)$ (ঘ) $3x + 2$

ব্যাখ্যা

$3x + 1$ এর পরবর্তী বিজোড় সংখ্যা
= $(3x + 1) + 2 = 3x + 3 = 3(x + 1)$

Type-11 : বর্গ, ঘন ও বর্গমূল

Type-11 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১৪৬. $\sqrt{0.09} =$ কত? [বেসরকারি বিমান চলাচল কর্তৃপক্ষ: নিরাপত্তা কর্মকর্তা ২০২১; সমাজসেবা অধিদপ্তরের প্রবেশন অফিসার ২০১৩]
- (ক) ০.০৩ (খ) ০.৩
(গ) ০.০০৩ (ঘ) ০.০০০৩

ব্যাখ্যা

$$\sqrt{0.09} = \sqrt{0.3 \times 0.3} = 0.3$$

১৪৭. $\sqrt{0.0009} =$ কত? [পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড সহকারী সচিব/সহকারী পরিচালক, প্রশাসন- ২০১৩]
- (ক) ০.০৩ (খ) ০.৩
(গ) ০.০০৩ (ঘ) ০.০০০৩

ব্যাখ্যা

$$0.0009 = 0.03 \times 0.03$$

$$\therefore \sqrt{0.0009} = 0.03$$

অথবা, $\sqrt{0.0009} = \sqrt{\frac{9}{10000}}$

$$= \sqrt{\frac{3^2}{(100)^2}}$$

$$= \frac{3}{100} = 0.03$$

১৪৮. ০.১ এর বর্গমূল কত? [ব্যক্তিগত ২৪তম বিসিএস; একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের, ফিল্ড সুপারভাইজার, নিয়োগ-২০১৮]
- (ক) ০.০১ (খ) ০.০০১
(গ) ০.১০ (ঘ) কোনটিই নয়

ব্যাখ্যা

০.১০	.৩১৬২
৯	
৬১	১০০
৬২৬	৬১
৬৩২২	৩৯০০
	৩৭৫৬
	১৪৪০০
	১২৬৪৪
	১৭৫৬

দশমিকের পরে জোড়া মিলানোর জন্য একটি শূন্য (০) নেওয়া হয়েছে।

১৪৯. $\sqrt{15.6025} = ?$ [৩৬তম বিসিএস]
- (ক) ৩.৮৫ (খ) ৩.৭৫
(গ) ৩.৯৫ (ঘ) ৩.৬৫

ব্যাখ্যা

১৫.৬০ ২৫	৩.৯৫
৯	
৬৯	৬৬০
৭৮৫	৬২১
	৩৯ ২৫
	৩৯ ২৫
	০

১৫০. ০.০০০১ এর বর্গমূল কত?
- [সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (১ম ধাপ); বাংলাদেশ রেলওয়ে (পূর্বাঞ্চল) নিয়োগ-২০১৭; মাধ্যমিক ও উচ্চ শিক্ষা অধিদপ্তরের হিসাব সহকারী ২০১৩; সহকারী উপজেলা/থানা শিক্ষা অফিসার (ATEO) ২০১২; সরকারি মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক ২০১১; মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক: ০০]
- (ক) ০.১ (খ) ০.০১
(গ) ০.০০১ (ঘ) ১

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 0.00\ 01 \\ \underline{01} \\ 0 \end{array} \quad 0.01$$

১৫১. $\sqrt[3]{125} \times 8 = ?$ [মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ ওয়ারলেস অধি: ২১]
- (ক) ২০ (খ) $10\sqrt{2}$
(গ) ৪০ (ঘ) $10\sqrt{5}$

ব্যাখ্যা

$$\sqrt[3]{125} \times 8 = (125)^{\frac{1}{3}} \times 8 = (5^3)^{\frac{1}{3}} \times 8 = 5 \times 8 = 40$$

১৫২. $(\sqrt[3]{3})^9 =$ কত? [BSC- Combined- SO- Exam- 2018, Set-A]
- (ক) $27\sqrt{3}$ (খ) $81\sqrt{3}$
(গ) ৮১ (ঘ) $8\sqrt{3}$

ব্যাখ্যা

$$(\sqrt[3]{3})^9 = 3^3(\sqrt{3})^3 = 27 \times 3\sqrt{3} = 81\sqrt{3}$$

১৫৩. $(\frac{1}{5}\sqrt{5}) \times (5\sqrt{5}) = ?$ [পল্লী সঞ্চয় ব্যাংক- ক্যাশ- ২০১৮]
- (ক) ৫ (খ) ১৮
(গ) ৯ (ঘ) ১০

ব্যাখ্যা

$$(\frac{1}{5}\sqrt{5}) \times (5\sqrt{5}) = (\frac{\sqrt{5}}{5}) \times (5\sqrt{5})$$

$$= \frac{5 \times 5}{5} = 5$$

১৫৪. $\sqrt{60} + \sqrt{15} - \sqrt{135} = ?$ [বাংলাদেশ রেলওয়ের সহকারী স্টেশন মাস্টার ২০১৬]
- (ক) ০ (খ) ৪
(গ) ১ (ঘ) ৫

ব্যাখ্যা

$$\sqrt{60} + \sqrt{15} - \sqrt{135}$$

$$= \sqrt{4 \times 15} + \sqrt{15} - \sqrt{9 \times 15}$$

$$= 2\sqrt{15} + \sqrt{15} - 3\sqrt{15}$$

$$= 0$$

১৫৫. $\sqrt[3]{125 \times 8} =$ কত? [বন ও পরিবেশ মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক: ৯৫]

- (ক) ২০ (খ) $10\sqrt{2}$
(গ) ১০ (ঘ) $10\sqrt{5}$

ব্যাখ্যা

$$\sqrt[3]{125 \times 8} = \sqrt[3]{5^3 \times 2^3} = \sqrt[3]{(10)^3} = 10$$

১৫৬. $(8c)^6$ কে ন্যূনতম কত দ্বারা গুণ করলে গুণফল একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?

[গণপূর্ত অধিদপ্তরের, উপ-সহ: প্রকৌ: নিয়োগ-২০১৮]

- (ক) ৩ (খ) ২
(গ) ৬ (ঘ) ৪৮

ব্যাখ্যা

এখানে, পাওয়ার বাদ দিয়ে শুধু ৪৮ কে ভাঙলে পাওয়া যায়

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8c} \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \end{array}$$

$$\therefore 8c = 2^8 \times c$$

$$\text{সুতরাং } (8c)^6 = (2^8 \times c)^6 = 2^{48} \times c^6$$

এখানে, ২ এর উপর পাওয়ার জোড় কিন্তু ৩ এর উপর বিজোড় আছে।

অতএব ৩ এর উপর পাওয়ার জোড় করার জন্য আরেকটি ৩ দ্বারা গুণ করলে সংখ্যাটি $(2^{48} \times 3^6) =$ পূর্ণ বর্গ হবে।

১৫৭. $92 \times 95 \times 3^0 \times 8^0 \times 2^6$ কে ন্যূনতম কত দ্বারা গুণ করলে গুণফল একটি পূর্ণ বর্গ সংখ্যা হবে?

[পল্লী সঞ্চয় ব্যাংক, ক্যাশ-২০১৮]

- (ক) ৪ (খ) ৫
(গ) ২ (ঘ) ৮

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned} & 92 \times 95 \times 3^0 \times 8^0 \times 2^6 \\ &= 2^2 \times 23 \times 5 \times 2^3 \times 3^0 \times 2^2 \times 2^6 \\ &= 2^2 \times (23) \times 5^1 \times 3^0 \times 2^8 \times 2^6 \\ &= 2 \times (23^2 \times 5^2 \times 3^0 \times 2^{14}) \end{aligned}$$

দেখা যাচ্ছে শুধুমাত্র একটি ২ বাদে অন্য সবগুলোর জোড়া আছে। তাহলে ২ দিয়ে গুণ করলেই সবগুলো সংখ্যার গুণফল পূর্ণবর্গ হবে।

১৫৮. ৪৬৫৫ থেকে কোন ক্ষুদ্রতম সংখ্যা বিয়োগ করলে বিয়োগফল একটি পূর্ণবর্গ সংখ্যা হবে?

[বাংলাদেশ ডাক বিভাগ পোস্টাল অপারেটর ২০১৯; বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়: সিকিউরিটি অফিসার ২০১৯]

- (a) 16 (b) 55
(c) 99 (d) 6

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 86 \overline{) 55} \quad 93 \\ \underline{81} \\ 183 \\ \underline{555} \\ 549 \\ \underline{6} \end{array}$$

$$\therefore 8655 = 93^2 + 6$$

$$\therefore \text{সংখ্যাটি হবে} = (8655 - 6) = 8649।$$

অর্থাৎ ৬ বিয়োগ করতে হবে।

১৫৯. ৪৭০৮০ জন সৈন্য থেকে কমপক্ষে কত জন সৈন্য সরালে সৈন্যদলকে বর্গাকারে সাজানো যাবে? [শ্রম অধিদপ্তর-৯৪]

- (ক) ৪১০ (খ) ৪৫০
(গ) ৪২৫ (ঘ) ৪২৪

ব্যাখ্যা

$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 9080} \quad 216 \\ \underline{8} \\ 81 \\ \underline{90} \\ 81 \\ \underline{826} \\ 2980 \\ \underline{2556} \\ 828 \end{array}$$

$$\therefore \text{নির্ধেয় সৈন্য সংখ্যা } 828।$$

১৬০. ২০৭৪০ সংখ্যক সৈন্যকে বর্গাকারে সাজাতে গিয়ে ৪ জন অতিরিক্ত হয়। প্রতি সারিতে সৈন্য সংখ্যা—

[পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগের একটি বাড়ি একটি খামার প্রকল্পের উপজেলা সমন্বয়কারী ২০১৭; জাতীয় নিরাপত্তা গোয়েন্দা সংস্থা (NSI) সহকারী পরিচালক ২০১৫]

- (ক) ১৪২ (খ) ১৪৪
(গ) ১৩৬ (ঘ) ১৪০

ব্যাখ্যা

মোট সৈন্য থেকে ৪ বাদ দিয়ে প্রাপ্ত সংখ্যার বর্গমূলই হবে প্রতি সারির সংখ্যা।

$$\text{প্রতি সারির সৈন্য সংখ্যা} = \sqrt{20740 - 4} = \sqrt{20736} = 144$$

১৬১. কোন সংখ্যার বর্গমূলের সাথে ১০ যোগ করলে যোগফল ৪ এর বর্গ হবে?

[প্রাইমারি সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০১৪ (অনু:২০১৮)]

- (ক) ৩৬ (খ) ৯
(গ) ১৬ (ঘ) ২৫

ব্যাখ্যা

$$\text{ধরি, সংখ্যাটি} = x$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } \sqrt{x} + 10 = 8^2$$

$$\text{বা, } \sqrt{x} + 10 = 64$$

$$\text{বা, } \sqrt{x} = 54$$

$$\therefore x = 2916 \text{ [উভয়পক্ষকে বর্গ করে]}$$

$$\therefore \text{সংখ্যাটি } 2916।$$

১৬২. কোন সংখ্যার বর্গমূলের সাথে ২০ যোগ করলে যোগফল ৫ এর বর্গ হবে? [সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (৩য় ধাপ)]

- (ক) ৩০ (খ) ১৮
(গ) ২০ (ঘ) ২৫

১৬৯. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যাকে অঙ্কদ্বয়ের গুণফল দ্বারা ভাগ করলে ভাগফল হয় ৩, সংখ্যাটির সাথে ১৮ যোগ করলে অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করে। সংখ্যাটি কত?

[উপজেলা ও থানা শিক্ষা অফিসার: ০৫; আবহাওয়া অধিদপ্তরের অধীন সহকারী আবহাওয়াবিদ: ০৪]

- (ক) ৩৬ (খ) ৩০
(গ) ২৪ (ঘ) ২৪

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

স্থান বিনিময়ের ক্ষেত্রে,
অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য = $\frac{\text{যত যোগ/বিয়োগ করলে স্থান বিনিময় হয়}}{9}$
 $= \frac{18}{9} = 2$

এখানে, অপশন (ঘ) এর অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য $(4 - 2) = 2$ । তাই সঠিক উত্তর অপশন (ঘ)।

১৭০. দুই অঙ্ক বিশিষ্ট একটি সংখ্যা, অঙ্কদ্বয়ের স্থান বিনিময়ের ফলে ৫৪ বৃদ্ধি পায়। অঙ্ক দুটির যোগফল ১২ হলে সংখ্যাটি কত?

[৩৭তম বিসিএস]

- (ক) ৫৭ (খ) ৭৫
(গ) ৩৯ (ঘ) ৯৩

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

স্থান বিনিময়ের ক্ষেত্রে,
অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য = $\frac{\text{স্থান বিনিময়ের ফলে যত হ্রাস/বৃদ্ধি পায়}}{9}$
 $= \frac{54}{9} = 6$

এখানে, অপশন (গ) এবং (ঘ) অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য $(9 - 3) = 6$ । তবে স্থান বিনিময়ের ফলে অপশন (গ) বৃদ্ধি পায় এবং অপশন (ঘ) হ্রাস পায়। তাই সঠিক উত্তর অপশন (গ)।

১৭১. দুই অংক বিশিষ্ট একটি সংখ্যার অংকদ্বয়ের সমষ্টি ৯। অংকদ্বয় স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা প্রদত্ত সংখ্যা হতে ২৭ বেশি। সংখ্যাটি কত?

[সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা-২০২০ (৩য় ধাপ)]

- (ক) ৮১ (খ) ৪৫
(গ) ২৭ (ঘ) ৩৬

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

স্থান বিনিময়ের ক্ষেত্রে,
অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য = $\frac{\text{স্থান বিনিময়ের ফলে যত হ্রাস/বৃদ্ধি পায়}}{9}$
 $= \frac{27}{9} = 3$

এখানে, অপশন (ঘ) এর অঙ্কদ্বয়ের পার্থক্য $(6 - 3) = 3$ । তাই সঠিক উত্তর অপশন (ঘ)।

১৭২. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার এককের অঙ্ক দশকের অঙ্ক অপেক্ষা ৩ বেশি। সংখ্যাটি এর অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির তিনগুণ অপেক্ষা ৪ বেশি। সংখ্যাটি কত?

[১৪তম বিসিএস]

- (ক) ২০ (খ) ২৫
(গ) ৩৬ (ঘ) ৫৮

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

১ম শর্তানুযায়ী (ক) অপশন সঠিক নয়।
(খ) অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি = $(2 + 5) = 7$
 $\therefore 9 \times 7 + 8 = 25$
(গ) অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি = $(3 + 6) = 9$
 $\therefore 9 \times 9 + 8 = 31$
(ঘ) অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি = $(5 + 8) = 13$
 $\therefore 13 \times 3 + 8 = 83$
অর্থাৎ (খ) অপশনটি সঠিক।

১৭৩. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার দশক স্থানীয় অঙ্ক একক স্থানীয় অঙ্কের দ্বিগুণ। দেখাও যে, সংখ্যাটি অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির—

[বিভিন্ন মন্ত্রণালয়ের সহকারী মেইনটেন্যান্স ইঞ্জিনিয়ার-২০১৭; সহকারী প্রকৌশলী-মেকানিক্যাল: ৯৯]

- (ক) ৩ গুণ (3 times) (খ) ৫ গুণ (5 times)
(গ) ৬ গুণ (6 times) (ঘ) ৭ গুণ (7 times)

ব্যাখ্যা

একক স্থানীয় অঙ্ক = x
দশক স্থানীয় অঙ্ক = $2x$
সংখ্যাটি = $10 \times 2x + x = 21x$
অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি = $x + 2x = 3x$
সংখ্যাটি অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টির = $\frac{21x}{3x} = 7$ গুণ

Type-13 : উচ্চতর দক্ষতা সম্পন্ন প্রশ্ন (অবাস্তব ও জটিল সংখ্যা)

Type-13 এর আলোকে বিভিন্ন পরীক্ষায় আগত প্রশ্ন ও সমাধান

১৭৪. i^{12} এর মান কত?

- (ক) ০ (খ) 1
(গ) -1 (ঘ) 2

ব্যাখ্যা

$(i^4)^3 [\because i^4 = 1]$
 $= 1^3 = 1$

১৭৫. i^{80} এর মান কত?

- (ক) ০ (খ) -1
(গ) 1 (ঘ) 4

ব্যাখ্যা

$i^{80} = (i^4)^{20}$
 $= 1^{20} [\because i^4 = 1]$
 $= 1$

১৭৬. i^{81} = কত?

- (ক) 1 (খ) i
(গ) -1 (ঘ) -i

ব্যাখ্যা

$i^{81} = i^{80} \cdot i$
 $= (i^4)^{20} \cdot i = 1^{20} \cdot i = 1 \cdot i = i$

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}\sqrt{2i} &= \sqrt{1 + 2i - 1} \\ &= \sqrt{1 + 2i + i^2} = \sqrt{(1+i)^2} = \pm(1+i)\end{aligned}$$

১৮৯. $\sqrt{i} = ?$

- (ক) $\pm \frac{1}{\sqrt{2}}(1+i)$ (খ) $\frac{1}{\sqrt{2}}(1+i)$
 (গ) $\pm \frac{1}{\sqrt{2}}$ (ঘ) $\frac{1}{\sqrt{2}}(1-i)$

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}\sqrt{i} &= \sqrt{\frac{1}{2}(2i)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{2}(1+2i-1)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{2}(1^2+2.1.i+i^2)} \\ &= \sqrt{\frac{1}{2}(1+i)^2} = \pm\sqrt{\frac{1}{2}}(1+i)\end{aligned}$$

১৯০. $\sqrt{i} + \sqrt{-i}$ এর মান কত?

- (ক) $\sqrt{2}$ (খ) 2
 (গ) $\pm\sqrt{2}$ (ঘ) \sqrt{i}

ব্যাখ্যা শর্টকাট পদ্ধতি:

$$\sqrt{i} + \sqrt{-i} = \pm\sqrt{2} \text{ [মুখস্থ রাখবেন]}$$

বিকল্প পদ্ধতি:

$$\sqrt{i} = \pm\frac{1}{\sqrt{2}}(1+i)$$

$$\sqrt{-i} = \pm\frac{1}{\sqrt{2}}(1-i)$$

$$\begin{aligned}\therefore \sqrt{i} + \sqrt{-i} &= \pm\frac{1}{\sqrt{2}}(1+i+1-i) \\ &= \pm\frac{1}{\sqrt{2}} \times 2 \\ &= \pm\sqrt{2}\end{aligned}$$

১৯১. $x = -1 + i$ হলে $x^3 + 3x^2 + 4x + 7 = ?$

- (ক) 5 (খ) 4
 (গ) 3 (ঘ) -5

ব্যাখ্যা

দেওয়া আছে, $x = -1 + i$
 বা, $x + 1 = i$
 বা, $(x + 1)^2 = i^2$ [বর্গ করে]
 বা, $x^2 + 2x + 1 = -1$
 বা, $(x^2 + 2x + 2) = 0$
 প্রদত্ত রাশি $= x^3 + 3x^2 + 4x + 7$

$$\begin{aligned}&= x^3 + 2x^2 + 2x + x^2 + 2x + 2 + 5 \\ &= x(x^2 + 2x + 2) + 1(x^2 + 2x + 2) + 5 \\ &= (x+1)(x^2 + 2x + 2) + 5 \\ &= (x+1).0 + 5 \\ &= 5\end{aligned}$$

১৯২. $\omega^{12} =$ কত?

- (ক) 1 (খ) 2
 (গ) 3 (ঘ) -1

ব্যাখ্যা

$$\omega^{12} = (\omega^3)^4 = 1^4 = 1$$

১৯৩. ω^{99} এর মান কত?

- (ক) 0 (খ) 1
 (গ) 2 (ঘ) 3

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}\omega^{99} &= (\omega^3)^{33} \\ &= 1^{33} [\because \omega^3 = 1] \\ &= 1\end{aligned}$$

১৯৪. ω^{100} এর মান নিচের কোনটি?

- (ক) 1 (খ) -1
 (গ) ω (ঘ) $-\omega$

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}\omega^{100} &= \omega^{99} \cdot \omega \\ &= (\omega^3)^{33} \cdot \omega \\ &= 1^{33} \cdot \omega [\because \omega^3 = 1] \\ &= 1 \cdot \omega \\ &= \omega\end{aligned}$$

১৯৫. $\omega^{47} =$ কত?

- (ক) ω (খ) ω^2
 (গ) ω^3 (ঘ) 1

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}\omega^{47} &= \omega^{45} \cdot \omega^2 \\ &= (\omega^3)^{15} \cdot \omega^2 \\ &= 1^{15} \cdot \omega^2 [\because \omega^3 = 1] \\ &= 1 \cdot \omega^2 \\ &= \omega^2\end{aligned}$$

১৯৬. $\frac{1}{\omega}$ এর মান নিচের কোনটি?

- (ক) 0 (খ) ω
 (গ) ω^2 (ঘ) 1

ব্যাখ্যা

$$\begin{aligned}\frac{1}{\omega} &= \frac{\omega^2}{\omega} [\because 1 = \omega^3] \\ &= \omega^2\end{aligned}$$

পূর্ণমান : ২০

সময়: ১৫ মিনিট

নিজেকে যাচাই করি

নম্বর	প্রশ্ন
১৬-২০	খুব ভালো
১২-১৫	মোটামুটি
১২ এর নিচে	অধ্যায়টি আবার পড়ুন

১. ১৫ থেকে ৬৫ পর্যন্ত যে সকল মৌলিক সংখ্যার একক স্থানীয় অঙ্ক ৯ তাদের সমষ্টি কত?
 (ক) ১৫৪ (খ) ১০৮
 (গ) ১০৭ (ঘ) ১৩৮
২. $\sqrt{3}$ সংখ্যাটি কোন ধরনের সংখ্যা?
 (ক) মূলদ সংখ্যা (খ) অমূলদ সংখ্যা
 (গ) জটিল সংখ্যা (ঘ) কাল্পনিক সংখ্যা
৩. নিচের কোনটি অমূলদ সংখ্যা?
 (ক) π (খ) $\sqrt{2}$
 (গ) $\sqrt{11}$ (ঘ) সবগুলো
৪. নিচের কোনটি মৌলিক সংখ্যা?
 (ক) ৯১ (খ) ৮৭
 (গ) ৬৩ (ঘ) ৫৯
৫. নিচের কোন সংখ্যাটি মৌলিক?
 (ক) ৯১ (খ) ১৪৩
 (গ) ৪৭ (ঘ) ৮৭
৬. ৩ থেকে ১০ পর্যন্ত মৌলিক সংখ্যাগুলোর গুণফল কত?
 (ক) ৩৫ (খ) ১৫
 (গ) ১০৫ (ঘ) ৪২
৭. নিচের কোন সংখ্যা দুটি সহমৌলিক সংখ্যা?
 (ক) ২৭, ৫৪ (খ) ৬৩, ৯১
 (গ) ১৮৯, ২১০ (ঘ) ৫২, ৯৭
৮. ০, ১, ২, ৩ দ্বারা গঠিত বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য কত হবে?
 (ক) ৩০৮৭ (খ) ২০৮৭
 (গ) ৩১৮৭ (ঘ) ২১৮৭
৯. ৭২ এর ভাজক সংখ্যা কয়টি?
 (ক) ১২ (খ) ১১
 (গ) ১০ (ঘ) ৮
১০. $0.4 \times 0.02 \times 0.08 = ?$
 (ক) 0.64 (খ) 0.064
 (গ) .00064 (ঘ) 6.40
১১. $\frac{.1 \times .01 \times .001}{.2 \times .02 \times .002}$ এর মান কত?
 (ক) $\frac{1}{80}$ (খ) $\frac{1}{800}$
 (গ) $\frac{1}{8000}$ (ঘ) $\frac{1}{8}$
১২. $(0.8 \times 0.0৫ \times 0.0২)/0.0১ = ?$
 (ক) ০.০০৪ (খ) ০.০৪
 (গ) কোনোটিই নয় (ঘ) ০.৪
১৩. নিচের কোটি সবচেয়ে ছোট সংখ্যা?
 (ক) $\frac{১৮}{৩৬}$ (খ) $\frac{৫}{৩}$
 (গ) $\frac{১৬}{৩১}$ (ঘ) $\frac{৪}{১২}$
১৪. কোন সংখ্যাটি ক্ষুদ্রতম?
 (ক) $\frac{১}{১১}$ (খ) $\frac{৩}{৩১}$
 (গ) $\frac{২}{২১}$ (ঘ) ০.০২
১৫. $\frac{15 \div 15 \times 15}{15 \div 15}$ এর ১৫ সরল করলে মান হবে—
 (ক) ০ (খ) 1
 (গ) 225 (ঘ) $\frac{1}{225}$
১৬. $\sqrt{-8} \times \sqrt{-2} =$ কত?
 (ক) 4 (খ) 4i
 (গ) -4 (ঘ) -4i
১৭. দু'টি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যা নির্ণয় করুন, যাদের বর্গের অন্তর হবে-৪৭
 (ক) ২৪, ২৫ (খ) ২৫, ২৬
 (গ) ২২, ২৩ (ঘ) ২৩, ২৪
১৮. ছয়টি ক্রমিক পূর্ণসংখ্যার প্রথম তিনটির যোগফল ২৭ হলে শেষ তিনটির যোগফল—
 (ক) ৩৬ (খ) ৩৩
 (গ) ৩২ (ঘ) ৩০
১৯. ০.১ এর বর্গমূল কত?
 (ক) ০.০১ (খ) ০.০০১
 (গ) ০.১০ (ঘ) কোনোটিই নয়
২০. দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের সমষ্টি 9। সংখ্যাটি হতে 9 বিয়োগ করলে এর অঙ্কদ্বয় স্থান বিনিময় করে। সংখ্যাটি কত?
 (ক) 34 (খ) 67
 (গ) 54 (ঘ) 23

উত্তরমালা

১.	(গ)	২.	(খ)	৩.	(ঘ)	৪.	(ঘ)	৫.	(গ)	৬.	(গ)	৭.	(ঘ)	৮.	(ঘ)	৯.	(ক)	১০.	(গ)
১১.	(ঘ)	১২.	(খ)	১৩.	(ঘ)	১৪.	(ঘ)	১৫.	(গ)	১৬.	(গ)	১৭.	(ঘ)	১৮.	(ক)	১৯.	(ঘ)	২০.	(গ)