

# BCS প্রিলি. লেকচার শিট মানসিক দক্ষতা



## Lecture Contents

### □ সমস্যা সমাধান (Problem Solving)

## সমস্যা সমাধান (Problem Solving)

### টাইপ-০১

### ঘড়ি বিষয় অভীক্ষা (Clock Related Test)

#### Working Formula

১. ঘড়ির কেন্দ্রে উৎপন্ন কোণ =  $360^\circ$
২. একটি ঘড়ির পরিধি  $360^\circ$  অর্থাৎ একটি ঘণ্টার কাঁটা সম্পূর্ণ ঘড়িটি ঘুরে আসলে সেখানে  $360^\circ$  কোণ উৎপন্ন হয়।
৩. ঘড়ির দুটি ঘণ্টার দাগের মধ্যবর্তী কোণ =  $30^\circ$
৪. মিনিটের কাঁটা ১ মিনিটে  $6^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে।
৫. ঘণ্টার কাঁটা ১ মিনিটে  $\left(\frac{1}{2}\right)^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে।
৬. উৎপন্নকৃত কোণের মান যদি  $180^\circ$  থেকে বড় হয় তাহলে  $360^\circ$  থেকে বিয়োগ করতে হবে।
৭. যদি কোনো কোণের মান ঋণাত্মক হয় তাহলে সেটাকে ধনাত্মক ধরে নিতে হবে।
৮. ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা ১ বার সম্পূর্ণ ঘড়ি ঘুরে আসলে তারা উভয়ে পরস্পর ১১ বার মিলিত হবে।
৯. মিনিটের কাঁটা ঘণ্টার কাঁটাকে ১২ ঘণ্টায় ১১ বার অতিক্রম করে।
১০. ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটা ১২ ঘণ্টায়  $90^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে ২২ বার।
১১. মিনিটের কাঁটা ও ঘণ্টার কাঁটা ২৪ ঘণ্টায়  $90^\circ$  কোণ উৎপন্ন করে ৪৪ বার।
১২. ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ =  $\left| \frac{11 \times M - 60 \times H}{2} \right|^\circ$
১৩. এখানে, M = প্রশ্নে উল্লিখিত মিনিট, H = প্রশ্নে উল্লিখিত ঘণ্টা

[\* উল্লেখ্য, (i) মধ্যবর্তী কোণ সর্বদা ধনাত্মক মান হবে।

(ii) কোণ যদি  $180^\circ$  এর চেয়ে বড় হয় তবে প্রাপ্ত কোণ  $360^\circ$  থেকে বিয়োগ করতে হবে]

যদি ঘণ্টা, মিনিটের সাথে কখনো সেকেন্ড উল্লেখ থাকে-

১৪. আয়নায় সময় + বাস্তবে সময় = ১২ ঘণ্টা।
১৫. প্রকৃত সময় = ১১:৫৯:৬০ - আয়নাতে সময়।
১৬. আয়নাতে প্রকৃত সময় = ১১:৫৯:৬০ - প্রকৃত সময়।



#### টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

১. একটি দেয়াল ঘড়িতে যখন ৯টা বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা যদি পশ্চিম দিকে থাকে তবে মিনিটের কাঁটা কোন দিকে থাকবে? [IFIC Bank Ltd. (TSO) : 2017]

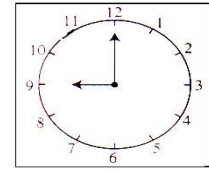
ক. পশ্চিম  
গ. দক্ষিণ

খ. পূর্ব  
ঘ. উত্তর

উ: ঘ

#### সমাধান:

যদি ঘণ্টার কাঁটা পশ্চিম দিকে থাকে তবে মিনিটের কাঁটা উত্তর দিকে থাকবে।



২. ঘড়িতে যখন ৮টা বাজে তখন ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত ডিগ্রি হবে? [৩৯তম বিসিএস (বিশেষ)/ ৩৭তম, ৩৫তম বিসিএস (লিখিত)/৩৪তম বিসিএস (প্রিলি.)]

ক.  $90^\circ$

খ.  $95^\circ$

গ.  $105^\circ$

ঘ.  $110^\circ$

উ: Note

#### সমাধান:

$$\text{ঘড়ির কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ} = \left| \frac{11M - 60H}{2} \right|^\circ$$

এখানে M = মিনিট = 0, H = ঘণ্টা = 8

$$\left| \frac{11 \times 0 - 60 \times 8}{2} \right|^\circ = \left| \frac{-480}{2} \right|^\circ = 240^\circ$$

বা,  $360^\circ - 240^\circ = 120^\circ$







## Teacher's Work



১. একটি ঘড়ি প্রতিদিন ১০ মিনিট সময় হারায়। কতদিন পর ঘড়িটি এমন অবস্থায় পৌঁছাবে, যখন ঘড়িটি সঠিক সময় দেখাবে?

[বাংলাদেশ ব্যাংক অফিসার- ২০০১; প্রাক-প্রাথমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক (বিটা)- ২০১৪]

ক. ৩৬

খ. ৭২

গ. ১২০

ঘ. কোনোটিই নয়

উ: খ

২. একটি ঘড়ি প্রতিদিন ৪৫ মিনিট ধীরে চলে। পূর্বের সঠিক সময়ে ফিরে আসতে কত দিন সময় লাগবে? [BKB Officer-2016]

ক. ২০ দিন

খ. ১৮ দিন

গ. ১৬ দিন

ঘ. ৩৬ দিন

উ: গ

## টাইপ-০৩

### সময় (দিন, তারিখ, মাস, বছর) বিষয়ক সমস্যা

সময় নির্ণয় অতীক্ষাতে সময়জ্ঞান যাচাই করা হয়। অর্থাৎ ব্যক্তির সপ্তাহের দিন, দিনলিপি মাস, বছর, শতাব্দী ইত্যাদি সময় পরিমাপের বিষয় সংশ্লিষ্ট জ্ঞান যাচাই করা হয়। পরীক্ষাতে প্রদত্ত তথ্য থেকে অতীত বা ভবিষ্যৎ সময়ের হিসাবটি বের করে নিয়ে সঠিক উত্তর যাচাই করে বের করতে হয়।

#### সুপার টিপস

১. ১ বছর = ৫২ সপ্তাহ ১ দিন (সাধারণ ক্ষেত্রে)
২. ১ বছর = ৫২ সপ্তাহ ২ দিন (লিপইয়ারে)
৩. যে সকল সাল লিপইয়ার নয় তাদের ১ম দিন (১ জানুয়ারি) ও শেষ দিন (৩১ ডিসেম্বর) একই বার হয়।
৪. যে সকল সাল ৪ দ্বারা নিঃশেষে বিভাজ্য তারা লিপইয়ার। আবার যে সকল সালের শেষ দুই ডিজিট '০' তাদেরকে ৪০০ দ্বারা ভাগ করলে যদি নিঃশেষে বিভাজ্য হয় তবে তা লিপইয়ার।
৫. লিপইয়ার ছাড়া অন্য সালগুলো পর্যায়ক্রমে একদিন বাড়বে। তবে লিপইয়ারে দুইদিন বাড়বে। যেমন- ২০১৪ সালের ২৫ সেপ্টেম্বর বৃহস্পতিবার হলে ২০১৫ সালের ঐ তারিখ হবে শুক্রবার। আবার ২০১৬ সালের ঐ তারিখ হবে রবিবার (লিপইয়ার হওয়ায়)। পিছনের সালের ক্ষেত্রে উল্টো।
৬. লিপইয়ারের বেশি ১ দিন জানুয়ারি মাসের হিসেবে যোগ হবে না। যেমন- ২০১৫ সালে ৩০ জানুয়ারি শুক্রবার হলে ২০১৬ সালের ঐ দিন শনিবার হবে (রবিবার নয়)।
৭. মাসের ১ম দিন, ৮ম দিন, ১৫তম দিন, ২২তম দিন ও ২৯তম দিন একই বার হবে। এ হিসেবে লিপইয়ারের ১ম ও শেষ দিন একই বার হয়। যে সকল মাস ৩০ দিনের তাদের শেষ দিনের বার প্রথম দিন হতে ১ দিন বেশি, যে সকল মাস ৩১ দিনে তাদের শেষ দিনের বার ১ম দিন হতে ২ দিন বেশি। ফেব্রুয়ারি মাস ১ দিন কম (২৮ দিনে মাস হলে)।
৮. কোনো মাসের যে কোনো তারিখ হতে ৭ দিন যোগ বা বিয়োগ করলে একই বার পাওয়া যায়।

**উদাহরণ:** ২০০৮ সালের ১০ মার্চ সোমবার হলে,

- (ক) একই সালের ২৭ মার্চ কি বার?  
 খ. ২০১২ সালের ঐ তারিখ কি বার ছিল?  
 গ. ২০০৭ সালের ২৫ এপ্রিল কি বার ছিল?  
 ঘ. ২০১৬ সালের ঐ তারিখ কি বার হবে?

#### সমাধান:

(ক) ১০ মার্চ সোমবার

সুতরাং ৮ মার্চ শনিবার

সুতরাং ২৯ মার্চ শনিবার [সমাধান: সুপার টিপস (৭)]

সুতরাং ২৭ মার্চ বৃহস্পতিবার

খ. ২০১২ সাল লিপইয়ার [সমাধান: সুপার টিপস (৪)]

২০১২ সাল ২০০৮ সাল থেকে ৪ বছর বেশি। এর মধ্যে প্রথম তিন বছরে বাড়বে ৩ দিন ও শেষ বছরে বাড়বে ২ দিন। সুতরাং মোট বাড়বে ৫ দিন। সোমবারের সাথে ৫ দিন যোগ করলে হয় শনিবার। সুতরাং ২০১২ সালের ১০ মার্চ শনিবার ছিল।

গ. ২০০৭ সাল লিপইয়ার নয়। [সমাধান: সুপার টিপস (৪)]

২০০৮ সাল লিপইয়ার।

সুতরাং ১ সাল পিছনের বছর হিসেবে [সমাধান: সুপার টিপস (৫)]

২০০৮ সালের তুলনায় (১ + ১) বা ২ দিন কমবে।

এখন, ক হতে প্রাপ্ত ২০০৮ সালের ২৯ মার্চ শনিবার

∴ " " " ৩১ মার্চ (শনিবার + ২ দিন) = সোমবার

∴ " " " ১ এপ্রিল = মঙ্গলবার

∴ " " " ২৯ এপ্রিল = মঙ্গলবার

∴ " " " ২৫ এপ্রিল = মঙ্গলবার - ৪ দিন = শুক্রবার

∴ ২০০৭ " " ২৫ এপ্রিল = শুক্রবার - ২ দিন = বুধবার।

ঘ. ২০১৬ সাল লিপইয়ার

∴ ২০০৮ সালের তুলনায় (৬ + ৪) বা ১০ দিন বাড়বে।

[কারণ দুটো লিপ ইয়ার ২০১২, ২০১৬]

এখন, সোমবার + ১০ দিন

= সোমবার + ৭ দিন + ৩ দিন [সমাধান: (৮)]

= সোমবার + ৩ দিন

= বৃহস্পতিবার।



#### টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

১. ২০১৮ সালের ১২ জানুয়ারি শুক্রবার হলে, একই বছরের ১৭ মার্চ কী বার ছিল? [৪৪ তম বিসিএস]

ক. শনিবার

খ. সোমবার

গ. বৃহস্পতিবার

ঘ. শুক্রবার

উ: ক



## সমাধান:

১২ জানুয়ারি – ৩১ জানুয়ারি = ১৯ দিন

১ ফেব্রুয়ারি – ২৮ ফেব্রুয়ারি = ২৮ দিন

১ মার্চ – ১৭ মার্চ = ১৭ দিন

৭) ৬৪ দিন (৯)

৬৩ দিন

১

৬৩তম দিনটি শুক্রবার।

অতএব, ৬৪তম দিনটি হবে শনিবার। অর্থাৎ, ১৭ মার্চ শনিবার হবে।

২. ১৯৯৪ সালের ১ ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার হলে, ১৯৯৫ সালের ঐ একই তারিখে হবে— [১৭তম বিসিএস]

ক. বৃহস্পতিবার খ. শুক্রবার

গ. রবিবার ঘ. শনিবার

উ: খ

সমাধান: ১৯৯৪ সালের ১ ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার

১৯৯৫ " ১ " হবে ১ দিন পরে

∴ শুক্রবার

৩. আগামী পরশু রফিকের জন্মদিন। পরের সপ্তাহের সেই দিনে একটি উৎসব। আজ রবিবার হলে উৎসবের পরের দিন কী বার হবে? [৩০তম বিসিএস (লিখিত)]

ক. মঙ্গলবার

খ. বুধবার

গ. রবিবার

ঘ. শুক্রবার

উ: খ

সমাধান: যেহেতু আজ রবিবার হলে আগামী পরশু হবে মঙ্গলবার।

সুতরাং পরের সপ্তাহের মঙ্গলবারে একটি। তাহলে উৎসবের পরের দিন হবে বুধবার।



## Teacher's Work



১. ২০০৯ সালের ২৮ আগস্ট শুক্রবার ছিল। ঐ বছরের ১ অক্টোবর কী বার ছিল? [৩০তম বিসিএস (লিখিত)]

ক. বুধবার

খ. বৃহস্পতিবার

গ. শুক্রবার

ঘ. শনিবার

উ: খ

২. আগামী পরশুর পরের দিন যদি রবিবার হয় তবে, গতকালের আগের দিন কী বার ছিল? [৩৮তম বিসিএস]

ক. সোমবার

খ. মঙ্গলবার

গ. বৃহস্পতিবার

ঘ. শনিবার

উ: খ

৩. বৃহস্পতিবার যদি হয় আজ থেকে ৩ দিন পর তাহলে গতকালের ২ দিন আগে কী বার ছিল?

ক. বুধবার

খ. মঙ্গলবার

গ. সোমবার

ঘ. বরিবার

উ: ক

## টাইপ-০৪

## সময়, কাজ ও নল-চৌবাচ্চা বিষয়ক সমস্যা

এই অংশে ঐকিক নিয়ম সংশ্লিষ্ট কাজ ও সময় বিষয়ক সমস্যাপুঞ্জোতে নির্দিষ্ট কাজের সম্পূর্ণ বা অংশ বিশেষ করতে প্রয়োজনীয় সময় বা জনবল সংখ্যা নির্ণয় করতে বলা হয়। অথবা নির্দিষ্ট সংখ্যক দিন বা জনবল দিয়ে কাজের কতটুকু অংশ করা যাবে তা জানতে চাওয়া হয়।

রহিম একটি কাজ করে  $x$  ঘণ্টায় এবং করিম একটি কাজ করে  $y$  ঘণ্টায়

তাহলে রহিম ও করিম একত্রে কাজটি করে  $\frac{x \times y}{x + y}$  ঘণ্টায় এবং রহিম ও

করিম একত্রে ১ ঘণ্টায় করে কাজের  $\frac{x + y}{x \times y}$  অংশ। যেমন : রহিম একটি

কাজ করে ১০ ঘণ্টায় এবং করিম করে

১৫ ঘণ্টায়। তাহলে রহিম ও করিম একত্রে কয় ঘণ্টায় কাজটি করতে পারবে?

∴ রহিম ও করিম কাজটি করতে পারবে  $\frac{15 \times 10}{15 + 10}$  ঘণ্টায় =  $\frac{150}{25}$  ঘণ্টায়

= ৬ ঘণ্টায়



## টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ

১. ক একটি কাজ ১০ দিনে ও খ ঐ কাজটি ১৫ দিনে সম্পন্ন করে। উভয়ে একত্রে কত দিনে কাজ সম্পন্ন করতে পারবে? [সরকারি মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের সহকারী শিক্ষক- ২০১১]

ক. ৬ দিনে

খ. ৯ দিনে

গ. ২০ দিনে

ঘ. ৭ দিনে

উ: ক

## সমাধান:

ক ও খ একত্রে করে =  $\frac{10 \times 15}{10 + 15} = \frac{150}{25} = 6$  দিনে

২. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ২০ দিনে করতে পারে। খ একা ঐ কাজটি কতদিনে করতে পারে? [৩০তম ও ২৬তম বিসিএস]

ক. ২৭ দিনে

খ. ২৮ দিনে

গ. ২৯ দিনে

ঘ. ৩০ দিনে

উ: ঘ

## সমাধান:

খ একা করে =  $\frac{1}{12} - \frac{1}{20} = \frac{5 - 3}{60} = \frac{2}{60}$  অংশ।

সুতরাং খ একা কাজটি করে ৩০ দিনে।

৩. যদি ২০ জন পুরুষ বা ৩০ জন বালক একটি কাজ ৬০ দিনে করতে পারে তবে ১৪ জন পুরুষ ও ২৪ জন বালক ঐ কাজটি কত দিনে করবে?

[আইন, বিচার ও সংসদবিষয়ক মন্ত্রণালয়ের সহকারী সচিব (ড্রাফটিং): ০৫]

ক. ৩০ দিনে

খ. ৩৫ দিনে

গ. ৪০ দিনে

ঘ. ৪৫ দিনে

উ: গ



## সমাধান:

২০ জন পুরুষ সমান ৩০ জন বালক

$$18 \text{ " " " " } \frac{30 \times 14}{20} = ২১ \text{ জন বালক}$$

মোট বালক (২১ + ২৪) = ৪৫ জন।

৩০ জনে একটি কাজ করে ৬০ দিনে

$$85 \text{ " " " " } \frac{60 \times 30}{45} = 80 \text{ দিনে।}$$

## শর্টকাট:

$$\frac{1g \text{ cyiael} \times 1g \text{ evjK} \times 1g \text{ w`b}}{(1g \text{ cyiael} \times 2q \text{ evjK}) + (2q \text{ cyiael} \times 1g \text{ evjK})}$$

$$= \frac{20 \times 30 \times 60}{(20 \times 28) + (18 \times 30)} = 80$$



## Teacher's Work



১. যদি একটি কাজ ৯ জন লোক ১৫ দিনে করতে পারে অতিরিক্ত ৩ জন লোক নিয়োগ করলে কাজটি কত দিনে শেষ হবে?

[২৭তম বিসিএস; প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের উপ-সহকারী পরিচালক পদে নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১৮]

ক.  $4\frac{3}{4}$  দিনে

খ.  $11\frac{1}{4}$  দিনে

গ. 10 দিনে

ঘ. 12 দিনে

উ: খ

২. ক একটি কাজ ১৫ দিনে করতে পারে। যদি খ, ক এর দ্বিগুণ কাজ করে তবে ক এবং খ একত্রে ঐ কাজ শেষ করতে কত দিন লাগবে? [বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্সের অ্যাসিস্টেন্ট ম্যানেজার ২০২১]

ক. ৩ দিন

খ. ৫ দিন

গ. ২ দিন

ঘ. ৬ দিন

উ: খ

৩. একটি পাইপ দ্বারা একটি ট্যাংক ৩ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। দ্বিতীয় পাইপটি দ্বারা ট্যাংকটি পূর্ণ হতে ৬ ঘণ্টা সময় লাগে। দুইটি পাইপ একসাথে ছেড়ে দেয়া হলে ট্যাংকটি পূর্ণ হতে কত মিনিট লাগবে? [BACD (AC)- 2017]

ক. ৬০

খ. ৯০

গ. ১২০

ঘ. ১৪০

উ: গ

## টাইপ-০৫

## ট্রেন বিষয়ক দূরত্ব গতি সমস্যা

দূরত্ব ও গতি বিষয়ক সমস্যাগুলোতে কোনো ব্যক্তি বা যানবাহন কর্তৃক অতিক্রান্ত দূরত্ব বা সংশ্লিষ্ট যান বা ব্যক্তির গতিবেগ অথবা গতির দিক জানতে চাওয়া হয়।

যেকোনো কি.মি./ঘণ্টাকে  $\frac{৫}{১৮}$  দ্বারা গুণ করলে তা মি/সেকেন্ডে পরিণত হয়।

যেমন: গতিবেগ ৭২ কি.মি./ঘণ্টায় একটি ট্রেন  $৭২ \times \frac{৫}{১৮} = ২০$  মিটার যায়

সুতরাং ১ সেকেন্ডে ট্রেনটি যায় ২০ মিটার।

আবার, ২০ মিটারকে  $\frac{১৮}{৫}$  দ্বারা গুণ করে  $\frac{২০ \times ১৮}{৫} = ৭২$  কি.মি.

প্রতি ঘণ্টায় গতিবেগ নির্ণয় করা হয়।



## টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

১. ১০০ মিটার দৈর্ঘ্য লম্বা একটি ট্রেন ৩৬ কি.মি. গতিতে চললে ১৫০ মিটার একটি সেতু পার হতে কত সেকেন্ড সময় লাগবে? [প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয়ের মিলিটারি ইঞ্জিনিয়ার সার্ভিসেসের স্টোরম্যান : ২০১৮]

ক. ১০

খ. ১৫

গ. ২৫

ঘ. ৩৬

উ: গ

## সমাধান:

৩৬ কি.মি. বা ৩৬০০০ মিটার অতিক্রম করে ১ ঘণ্টা বা ৩৬০০ সেকেন্ডে

$\therefore ১০০ + ১৫০ = ২৫০$  মিটার অতিক্রম করে

$$= \frac{3600 \times 250}{36000} = ২৫ \text{ সেকেন্ড।}$$

২. ৩০ কি.মি. গতিতে চলমান ৫০ মিটার লম্বা একটি ট্রেন ৩৬ সেকেন্ডে একটি সেতু অতিক্রম করে। ঐ সেতুটির দৈর্ঘ্য কত? [Uttara Bank (PO) – 2017]

ক. ২০০ মিটার

খ. ২৫০ মিটার

গ. ৩০০ মিটার

ঘ. ৩৫০ মিটার

উ: খ

## সমাধান:

$$\text{ট্রেনটির ১ সেকেন্ডের গতি} = 30 \times \frac{5}{18} = \frac{75}{9}$$

$$\text{সেতুসহ ট্রেনটির দৈর্ঘ্য} = \frac{75}{9} \times 36 = 300$$

$$\therefore \text{সেতুটির দৈর্ঘ্য} = (\text{সেতুসহ ট্রেনটির দৈর্ঘ্য} - \text{ট্রেনটির দৈর্ঘ্য})$$

$$= 300 - 50 = 250 \text{ মিটার।}$$





## Teacher's Work



১. একটি ট্রেন  $\frac{1}{4}$  সেকেন্ডে চলে ২০ ফুট একই দ্রুততায় ট্রেনটি ৩ সেকেন্ডে কত ফুট চলবে? [৪৫তম বিসিএস]
- ক. ১০০ ফুট                      খ. ১১০ ফুট                      গ. ৩০০ ফুট                      ঘ. কোনোটিই নয়                      উ: গ
২. ঘণ্টায় ৫০ কি.মি. বেগে চলন্ত ২১০ মি. দৈর্ঘ্যের একটি ট্রেন বিপরীত দিক থেকে আসা ১৯০ মি. দৈর্ঘ্যের অন্য একটি ট্রেনকে ৩৬ সেকেন্ডে অতিক্রম করল। ২য় ট্রেনটির ঘণ্টায় গতিবেগ কত ছিল? [Standard Bank Ltd. (TAO): 2016]
- ক. ২০ কি.মি.                      খ. ৩০ কি.মি.                      গ. ৪০ কি.মি.                      ঘ. ৫০ কি.মি.                      উ: ক
৩. ৩০০ মি. দৈর্ঘ্যের একটি ট্রেন একটি প্লাটফর্মকে ৩৭ সেকেন্ডে এবং একটি খুঁটিকে ১৪ সেকেন্ডে অতিক্রম করে। প্লাটফর্মটির দৈর্ঘ্য কত?
- a. 320 m                      b. 350 m                      c. 650 m                      d. None                      উ: খ

## টাইপ-০৬

## নৌকা ও শ্রোত বিষয়ক সমস্যা

এ ধরনের সমস্যাগুলোতে নৌকা ও শ্রোতের গতিবেগ অথবা গন্তব্যে যেতে প্রয়োজনীয় সময় জানতে চাওয়া হয়।

যদি দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা শ্রোতের অনুকূলে ঘণ্টায় যায়  $x$  কিমি এবং প্রতিকূলে ঘণ্টায় যায়  $y$  কিমি তাহলে, নৌকার বেগ =  $\frac{x+y}{2}$  এবং শ্রোতের

$$\text{বেগ} = \frac{x-y}{2} \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

যেমন নৌকার শ্রোতের অনুকূলে বেগ ২৫ কিমি এবং প্রতিকূলে বেগ ১৫ কিমি হলে

$$\text{নৌকার বেগ} = \frac{২৫ + ১৫}{২} \text{ কিমি/ঘণ্টা} = ২০ \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$

$$\text{এবং শ্রোতের বেগ} = \frac{২৫ - ১৫}{২} \text{ কিমি/ঘণ্টা} = ৫ \text{ কিমি/ঘণ্টা}$$



## টপিক সংক্রান্ত গুরুত্বপূর্ণ উদাহরণ //

১. একজন মাঝি শ্রোতের অনুকূলে ২ ঘণ্টায় ৫ মাইল যায় এবং ৪ ঘণ্টায় প্রাথমিক অবস্থানে ফিরে আসে। তার মোট ভ্রমণে প্রতি ঘণ্টায় গড় বেগ কত? [বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ডের সহকারী এনফোর্সমেন্ট কো-অর্ডিনেটর: ২০১৭]

ক. ৫/৬

খ. ৫/৩

গ. ১৫/৮

ঘ. ১৫/৪

উ: খ

## সমাধান:

মোট সময় (৪ + ২) ঘণ্টা বা ৬ ঘণ্টা।

মোট দূরত্ব (৫ + ৫) মাইল বা ১০ মাইল।

$$\therefore \text{গড় বেগ} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} \text{ মাইল}$$

২. একটি নৌকা স্থির পানিতে ঘণ্টায় ১০ কি.মি. বেগে চলতে পারে। যদি শ্রোতের বেগ ঘণ্টায় ৩ কি.মি. হয়, তাহলে শ্রোতের অনুকূলে ৫২ কি.মি. অতিক্রম করতে ঐ নৌকাটির কত সময় লাগবে? [8 Bank and Financial Institution Senior Officer (General): 2018]

ক. 3 hrs

খ. 4 hrs

গ. 5 hrs

ঘ. 6 hrs

উ: খ

## সমাধান:

স্থির পানিতে নৌকার বেগ ঘণ্টায় ১০ কি.মি.

এবং নৌকার বেগ ঘণ্টায় ৩ কি.মি.

$$\therefore \text{শ্রোতের অনুকূলে নৌকাটির বেগ হবে} = 10 + 3 = 13 \text{ কি.মি.}$$

শ্রোতের অনুকূলে ১৩ কি.মি. যেতে সময় লাগে ১ ঘণ্টা

$$\therefore \text{" " } 52 \text{ " " " " } \frac{52}{13} = 4 \text{ ঘণ্টা।}$$



## Teacher's Work



১. লঞ্চ ও শ্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘণ্টায় ১৪ কি. মি. ও ৬ কি. মি.। নদী পথে ৪৪ কি. মি. অতিক্রম করে পুণরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে—[২৬তম বিসিএস]
- ক. ১০ ঘণ্টা                      খ. ৫ ঘণ্টা                      গ. ৬ ঘণ্টা                      ঘ. ৪ ঘণ্টা                      উ: গ
২. নৌকা ও শ্রোতের বেগ ঘণ্টায় যথাক্রমে ১৫ কি.মি. ও ১০ কি. মি.। নদীপথে কোন পথ ফিরে আসতে মোট সময় ১৪ ঘণ্টা ঐ পথের দূরত্ব কত?
- ক. ৭০ কি.মি.                      খ. ৭৫ কি.মি.                      গ. ৮০ কি.মি.                      ঘ. ৮৫ কি.মি.                      উ: খ
৩. লঞ্চ ও শ্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘণ্টায় ১৬ কি.মি. ও ৪ কি.মি.। নদীপথে ৩০ কি.মি. অতিক্রম করে পুণরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে—
- ক.  $3\frac{1}{2}$  ঘণ্টা                      খ. ৪ ঘণ্টা                      গ.  $8\frac{1}{2}$  ঘণ্টা                      ঘ. ৫ ঘণ্টা                      উ: খ





## Unique Question for



?

## Student Practice

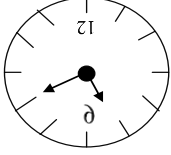
১. আয়নায় দেখা গেল ঘড়িতে ৪.৪৫ মিনিট বাজে। তখন প্রকৃতপক্ষে সময় কত?  
ক. ৩.৩০ খ. ৩.১৫  
গ. ১.৩০ ঘ. ৪.৩০ উ: খ
২. ঘড়িতে যখন ৩টা বেজে ৪৫ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?  
ক.  $১৪৭^\circ$  খ.  $১৪৮^\circ$   
গ.  $১৫৭\frac{১}{২}^\circ$  ঘ.  $১৫২\frac{১}{২}^\circ$  উ: গ
৩. ঘড়িতে যখন ৫টা বেজে ২০ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?  
ক.  $৩৫^\circ$  খ.  $৪২^\circ$   
গ.  $৪০^\circ$  ঘ.  $৮০^\circ$  উ: গ
৪. ঘড়িতে যখন ৫টা বেজে ৪০মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?  
ক.  $৬৫^\circ$  খ.  $৭২^\circ$   
গ.  $৭০^\circ$  ঘ.  $৬৮^\circ$  উ: গ
৫. ঘড়িতে যখন ৬টা বেজে ৩০ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?  
ক.  $২৫^\circ$  খ.  $১৫^\circ$   
গ.  $২৮^\circ$  ঘ.  $২০^\circ$  উ: খ
৬. ২০১২ সালের ১লা ফেব্রুয়ারি যদি বুধবার হয়, তবে ৩রা মার্চ কী বার হবে?  
ক. শনিবার খ. শুক্রবার  
গ. সোমবার ঘ. বুধবার উ: ক
৭. চলতি বছর অর্থাৎ ২০১২ সালের ১ জানুয়ারি রবিবার ছিল। এ বছর ৩১ ডিসেম্বর কী বার হবে?  
ক. রবিবার খ. সোমবার  
গ. বুধবার ঘ. শুক্রবার উ: খ
৮. ২৪০ মি. দৈর্ঘ্যের একটি ট্রেন ২৪ সেকেন্ডে একটি খুঁটি অতিক্রম করে। ৬৫০ মি. লম্বা একটি প্ল্যাটফর্ম অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে?  
ক. ৬৫ sec খ. ৮৭ sec  
গ. ১০০ sec ঘ. ১৫০ sec উ: খ
৯. ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম এর দূরত্ব ২৬৫ কিলোমিটার। একটি বাস ৫ ঘণ্টায় ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম চলে আসলে বাসটির গড় গতিবেগ কত কি.মি./ঘণ্টা?  
ক. ৬৫ খ. ৫৩  
গ. ৫৫ ঘ. ৬৩ উ: খ
১০. একটি চৌবাচ্চা দুটি নল দ্বারা যথাক্রমে ২০ মিনিটে এবং ৩০ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুটি একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটি কত সময়ে পূর্ণ হবে?  
ক. ১২ মিনিট খ. ১৮ মিনিট  
গ. ২৪ মিনিট ঘ. ৩০ মিনিট উ: ক
১১. শ্রোতের অনুকূলে একটি নৌকা নির্দিষ্ট একটি দূরত্ব যেতে পারে ১ ঘণ্টায় এবং ফিরে আসতে পারে  $1\frac{1}{2}$  ঘণ্টায়। যদি শ্রোতের গতিবেগ ঘণ্টায় ৩ কি.মি. হয় তবে স্থির পানিতে নৌকার বেগ কত?  
ক. ১২ কি.মি খ. ১৩ কি.মি  
গ. ১৪ কি.মি ঘ. ১৫ কি.মি উ: ঘ
১২. স্থির পানিতে একটি নৌকার গতিবেগ ঘণ্টায় ৭ কি.মি.। এরূপ নৌকায় শ্রোতের অনুকূলে ৩৩ কি.মি. পথ যেতে ৩ ঘণ্টা সময় লেগেছে। ফিরে আসার সময় নৌকাটির কত সময় লাগবে?  
ক. ১৩ ঘণ্টা খ. ১১ ঘণ্টা  
গ. ১০ ঘণ্টা ঘ. ৯ ঘণ্টা উ: খ
১৩. শ্রোতের প্রতিকূলে যেতে যে সময় লাগে, অনুকূলে যেতে তার অর্ধেক সময় লাগে। যাতায়াতে যদি ১২ ঘণ্টা সময় লাগে তাহলে শ্রোতের অনুকূলে যেতে সময় লাগে—  
ক. ৬ ঘণ্টা খ. ৮ ঘণ্টা  
গ. ১০ ঘণ্টা ঘ. ৪ ঘণ্টা উ: ঘ
১৪. দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা শ্রোতের অনুকূলে ঘণ্টায় যায় ১৫ কি.মি. এবং শ্রোতের প্রতিকূলে যায় ঘণ্টায় ৫ কি.মি.। শ্রোতের বেগ নির্ণয় করুন।  
ক. ঘণ্টায় ১০ কি.মি. খ. ঘণ্টায় ৪ কি.মি.  
গ. ঘণ্টায় ৭ কি.মি. ঘ. ঘণ্টায় ৫ কি.মি. উ: ঘ
১৫. একটি চৌবাচ্চায় দুটি নল আছে। ১ম নল দ্বারা ৩০ মিনিটে ও ২য় নল দ্বারা ৪৫ মিনিটে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে পারে। দুটি নল খোলা থাকে অবস্থায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?  
ক. ১২ মিনিট খ. ১৮ মিনিট  
গ. ২৪ মিনিট ঘ. ৩০ মিনিট উ: খ
১৬. একটি চৌবাচ্চার  $\frac{৩}{৫}$  ভাগ পূরণ হতে ৭ ঘণ্টা লাগে। চৌবাচ্চাটির বাকি অংশ পূরণ হতে আর কত সময় লাগবে?  
ক. ৫ ঘণ্টা ২০ মিনিট খ. ৪ ঘণ্টা ৪০ মিনিট  
গ. ৪ ঘণ্টা ২০ মিনিট ঘ. কোনোটিই নয় উ: খ
১৭. যদি ১টি পাইপের চৌবাচ্চা 't' ঘণ্টায় খালি করা যায়, তাহলে ৩ ঘণ্টায় চৌবাচ্চার কত অংশ খালি করা যাবে?  
ক. 3t খ.  $\frac{t}{3}$   
গ.  $\frac{3}{t}$  ঘ. 5t উ: গ
১৮. আজকে সোমবার ৫০ দিন পর কি বার হবে?  
ক. শনিবার খ. রবিবার  
গ. মঙ্গলবার ঘ. শুক্রবার উ: গ
১৯. আশিক একটি কাজ ৫ দিনে এবং তিমা তা ১০ দিনে করতে পারে। দুজন একত্রে এক দিনে কাজের কত অংশ করতে পারে?  
ক.  $\frac{3}{10}$  খ.  $\frac{1}{15}$  গ.  $\frac{2}{15}$  ঘ.  $\frac{1}{10}$  উ: ক



## Home Work



১. একটি ঘড়ির দর্পণ প্রতিবিম্ব নিম্নরূপ- [৩৮তম বিসিএস]



বাস্তবে এই ঘড়িতে কটা বাজে?

- ক. ৬ : ১৫                      খ. ৮ : ৪০  
গ. ৭ : ২০                      ঘ. ৭ : ৪০                      উ: গ
২. ঘড়িতে যখন আটটা বাজে, ঘণ্টার কাঁটা এবং মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি তখন কত ডিগ্রি থাকে?  
অথবা, ঘড়িতে এখন ৮টা বাজে। ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি কত? [৩৭তম; ৩৫তম বিসিএস লিখিত; ৩৪তম বিসিএস; বিজেএস প্রিলিমিনারি টেস্ট ২০০৭]
- ক. ১৫০°                      খ. ২২০°                      উ: ঘ  
গ. ৬০°                      ঘ. ১২০°
৩. একটি ঘড়ি দুপুর ১২টা হতে চলতে শুরু করেছে। ৫টা ১০ মিনিটে ঘণ্টার কাঁটাটি কত ডিগ্রিতে ঘুরবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (৩য় ধাপ) ২০১৯]
- ক. ১৪৫°                      খ. ১৫০°                      উ: গ  
গ. ১৫৫°                      ঘ. ১৬০°
৪. প্রতি এক ঘণ্টায় কতবার ঘড়ির মিনিটের কাঁটা ও ঘণ্টার কাঁটা পরস্পর লম্বভাবে অবস্থান করে? [সহকারী থানা শিক্ষা অফিসার (ATEO) ২০১৬]
- ক. ৩                      খ. ১                      উ: গ  
গ. ২                      ঘ. ৪
৫. ঘড়িতে যখন ৭টা বাজে তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটা দুটির মধ্যবর্তী কোণ কত ডিগ্রি? [৮ম বিজেএস (সহকারী জজ) ২০১৩]
- ক. ৯০°                      খ. ১২০°                      উ: গ  
গ. ১৫০°                      ঘ. ১৮০°
৬. How many times in a day, the hands of a clock are straight? [Janata Bank Ltd. Executive Officer 2017 (Morning)]
- ক. 22                      খ. 24                      উ: ক  
গ. 48                      ঘ. 44
৭. A clock slows down by one minute every 24 hours. How long will it take to slow down by one hour? [পেন্ট্রোবালার বাখরাবাদ গ্যাস সিস্টেম লি.-এর সহকারী কর্মকর্তা (সাধারণ) ২০০৬]
- ক. 24 days                      খ. 30 days                      উ: গ  
গ. 60 days                      ঘ. 60 hours
৮. How many rotations will the hour hand of a clock complete in 72 hours? [BHBFC Officer 2017]
- ক. 6                      খ. 3                      উ: ক  
গ. 9                      ঘ. 12
৯. ২০১৮ সালের ১২ জানুয়ারি শুক্রবার হলে, একই বছরের ১৭ মার্চ কী বার ছিল? [৪৪তম বিসিএস]
- ক. শনিবার                      খ. সোমবার                      উ: ক  
গ. বৃহস্পতিবার                      ঘ. শুক্রবার

১০. If the hour hand of a clock is turned anticlockwise from 2 pm to 9 am, through how many degrees will it have turned? (যদি একটি ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটা দুপুর ২ টা থেকে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরে সকাল ৯টায় পৌঁছায়, তাহলে ঘড়ির ঘণ্টার কাঁটাটি কত ডিগ্রি ঘুরে যায়?) [Bangladesh Krishi Bank Officer 2017]
- ক. 210                      খ. 570                      উ: গ  
গ. 150°                      ঘ. 510
১১. ১৫ দিন আগে সুফিয়া বলেছিল, “আগামী পরশ আমার জন্মদিন।” আজ ৩০ তারিখ হলে কোন তারিখে সুফিয়ার জন্মদিন? [বেসামরিক বিমান মন্ত্রণালয়ের অধীন প্রশাসনিক কর্মকর্তা -'১১]
- ক. ১৪                      খ. ১৫                      উ: ঘ  
গ. ১৬                      ঘ. ১৭
১২. চলতি বছর অর্থাৎ ২০০৯ সালের ১ জানুয়ারি বৃহস্পতিবার ছিল। এ বছরের ৩১ ডিসেম্বর কী বার হবে? [২৯তম বিসিএস (লিখিত)]
- ক. সোমবার                      খ. বৃহস্পতিবার                      উ: খ  
গ. বুধবার                      ঘ. শনিবার
১৩. ১৭ দিন আগে সোনিয়া বলেছিল যে তার জন্মদিন ‘আগামীকাল’। আজ মাসের ২৩ তারিখ হলে জন্ম কোন তারিখে? [সমাজবেসা অধিদপ্তরের সমাজ সংগঠন -০৫]
- ক. ১৮ তারিখে                      খ. ২৪ তারিখে                      উ: ঘ  
গ. ৫ তারিখে                      ঘ. ৭ তারিখে
১৪. যদি মাসের প্রথম দিন সোমবার হয়, তবে মাসের ১২তম দিন কী বার? [থানা সহকারী শিক্ষা অফিসার: ০৪]
- ক. রবিবার                      খ. শুক্রবার                      উ: খ  
গ. বুধবার                      ঘ. সোমবার
১৫. গত পরশ দিন ছিল সোমবারের দুই দিন পরের দিবস। তবে আজ কী বার? [তথ্য মন্ত্রণালয়ের অধীনে তথ্য অফিসার: ০৫]
- ক. শুক্রবার                      খ. মঙ্গলবার                      উ: ক  
গ. বুধবার                      ঘ. সোমবার
১৬. ১৯৯৪ সালের ১ ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার হলে ১৯৯৫ সালের একই তারিখ কী বার হবে? [৩৮তম; ১৭তম বিসিএস]
- ক. বৃহস্পতিবার                      খ. শুক্রবার                      উ: খ  
গ. বুধবার                      ঘ. শনিবার
১৭. ২০০৯ সালের ১ জানুয়ারি বৃহস্পতিবার ছিল। একই বছরের ৩১ ডিসেম্বর কী বার ছিল? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (১৭ জেলা) ২৮ অক্টোবর ২০১৫]
- ক. সোমবার                      খ. বৃহস্পতিবার                      উ: খ  
গ. বুধবার                      ঘ. শনিবার
১৮. On 8<sup>th</sup> Feb, 2005 it was Tuesday. What was the day of the week on 8<sup>th</sup> Feb, 2004? [পত্নী কর্ম সহায়ক ফাউন্ডেশনের অ্যাসিস্টেন্ট ম্যানেজার ২০১৪]
- ক. Tuesday                      খ. Monday                      উ: গ  
গ. Sunday                      ঘ. Wednesday



১৯. Tomorrow is to Yesterday as Sunday is to :

[পুলিশ সাব-ইন্সপেক্টর নিয়োগ পরীক্ষা (পুরুষ ও মহিলা) ২০১২]

ক. Thursday খ. Friday  
গ. Monday ঘ. Wednesday উ: খ

২০. ২০০৯ সালের ২৮ আগস্ট শুক্রবার ছিল। ঐ বছরের ১ অক্টোবর কী বার ছিল? [দুর্নীতি দমন কমিশনের উপ-সহকারী পরিচালক ২০১০]

ক. বুধবার খ. বৃহস্পতিবার  
গ. শুক্রবার ঘ. শনিবার উ: খ

২১. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ৩০ দিনে করতে পারে। খ একা কাজটি কতদিনে করতে পারবে?

[জাতীয় নিরাপত্তা গোয়েন্দা সংস্থা (NSI) এর ফিল্ড অফিসার: ২০১৭]  
ক. ২০ দিনে খ. ৩০ দিনে  
গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে উ: ক

২২. দুই ব্যক্তি একটি কাজ একত্রে ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একা কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একা ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [৩৮তম; ১৬তম বিসিএস]

ক. ২০ দিনে খ. ২৫ দিনে  
গ. ২৪ দিনে ঘ. ৩০ দিনে উ: গ

২৩. রহিম একটি কাজ পাঁচ দিনে এবং করিম তা দশ দিনে করতে পারে। দু'জনে একত্রে একদিনে কাজের কত অংশ করতে পারবে? [৩৭তম বিসিএস লিখিত]

ক.  $\frac{৩}{১০}$  খ.  $\frac{১}{১৫}$  গ.  $\frac{২}{২৫}$  ঘ.  $\frac{১}{১০}$  উ: ক

২৪. অপু, দীপু, নিপু একটি কাজ যথাক্রমে ৬, ১০, ১৫ দিনে করতে পারে। একত্রে তারা কাজটি কতদিনে করতে পারবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (৪র্থ ধাপ) ২০১৯]

ক. ৩ দিন খ. ১২ দিন  
গ. ৯ দিন ঘ. ৬ দিন উ: ক

২৫.  $\sqrt{169} = ১৩$  হলে  $\sqrt{121} = ?$  [৩৫তম বিসিএস (লিখিত)]

ক. ১৪ খ. ১৬  
গ. ১১ ঘ. ১২ উ: গ

২৬.  $\sqrt{2}$  সংখ্যাটি কী সংখ্যা? [২৫তম বিসিএস]

ক. একটি স্বাভাবিক সংখ্যা খ. একটি পূর্ণ সংখ্যা  
গ. একটি মূলদ সংখ্যা ঘ. একটি অমূলদ উ: ঘ

২৭.  $০.৪ \times ০.০২ \times ০.০৮ = ?$  [৩৯তম বিসিএস (বিশেষ)]

ক. ০.৬৪০০০ খ. ০.০৬৪০০  
গ. ০.০০০৬৪ ঘ. ৬.৪০০০ উ: গ

২৮.  $০.১ \times ০.০১ \times ০.০০১ = ?$  [৩৮তম বিসিএস (লিখিত); ৪০তম বিসিএস (প্রিলি.)]

ক. ০.০০০০০১ খ. ০.০০০০১  
গ. ০.০০০১ ঘ. ১.০১ উ: ক

২৯.  $\sqrt{3}$  সংখ্যাটি কোন ধরনের সংখ্যা? [জাতীয় নিরাপত্তা গোয়েন্দা সংস্থা (NSI) এর সহকারী পরিচালক: ২০১৯]

ক. মূলদ খ. অমূলদ  
গ. জটিল ঘ. বাস্তব উ: খ

৩০. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। তবে ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করবে- [প্রবাসী কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের মেকানিক্যাল এসিসন্যান্ট ২০১৬]

ক. ৫ দিনে খ. ৪ দিনে  
গ. ৬ দিনে ঘ. ৭ দিনে উ: খ

৩১. যদি কোনো একটি কাজ আলাদাভাবে সম্পন্ন করতে করিমের ৪৫ মি. এবং রহিমের ৩০ মি. সময় লাগে তবে উভয়ে একত্রে ঐ কাজটি সম্পন্ন করতে কত মিনিট সময় লাগবে? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৪ (বিটা)]

ক. ১৮ খ. ১৬  
গ. ১৫ ঘ. ২১ উ: ক

৩২. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ২০ দিনে করতে পারে। খ একা কাজটি কতদিনে করতে পারবে? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৪ (গামা)]

ক. ৩০ দিনে খ. ৩৫ দিনে  
গ. ৪০ দিনে ঘ. ২৫ দিনে উ: ক

৩৩. How many men need to be employed to complete a job in 5 days if 10 men can complete half of the job in 7 days? [পুলিশ সাব-ইন্সপেক্টর নিয়োগ-২০১০]

ক. 7 খ. 28  
গ. 4 ঘ. 35 উ: খ

৩৪. 240 মিটার লম্বা একটি ট্রেন 24 সেকেন্ডে একজন মানুষকে অতিক্রম করতে পারে। ঐ একই ট্রেনটি 650 মিটার লম্বা একটি প্লাটফর্ম অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে?

a. 65 sec b. 89 sec  
c. 100 sec d. 130 sec Ans: b

৩৫. একটি ট্রেন ঘন্টায় ৪৪ কি. মি. বেগে চলে। ট্রেনটি 800 মিটার দীর্ঘ একটি প্লাটফর্ম 1 মিনিটে অতিক্রম করে। ট্রেনটির দৈর্ঘ্য কত? [বাংলাদেশ টেলিভিশনের বিজ্ঞাপন অধিকারিক ২০]

ক. ৯০০ মিটার খ. ৭৫০ মিটার  
গ. ৬০০ মিটার ঘ. ৫০০ মিটার উ: গ

৩৬. ঢাকা থেকে চট্টগ্রামের দূরত্ব ১৮৫ মাইল। চট্টগ্রাম থেকে একটি বাস ২ ঘন্টায় প্রথম ৮৫ মাইল যাওয়ার পর পরবর্তী ১০০ মাইল কত সময়ে গেলে গড়ে ঘন্টায় ৫০ মাইল যাওয়া হবে? [২৪তম বিসিএস (বাতিল)]

ক. ১০০ মিনিট খ. ১০২ মিনিট  
গ. ১১০ মিনিট ঘ. ১১২ মিনিট উ: খ

৩৭. ঢাকা থেকে টাঙ্গাইলের দূরত্ব ৪৫ মাইল। করিম ঘন্টায় ৩ মাইল বেগে হাঁটে এবং রহিম ঘন্টায় ৪ মাইল বেগে হাঁটে। করিম ঢাকা থেকে রওয়ানার এক ঘন্টা পর রহিম টাঙ্গাইল থেকে ঢাকা রওয়ানা হয়েছে। রহিম কত মাইল হাঁটার পর করিমের সাথে দেখা হবে? [১৮তম বিসিএস]

ক. ২৪ খ. ২৩  
গ. ২২ ঘ. ১১ উ: ক

৩৮. ঢাকা ও চট্টগ্রাম এই দুই রেল স্টেশন থেকে প্রতি ঘন্টায় একটা ট্রেন এক স্টেশন থেকে অন্য স্টেশনের দিকে যাত্রা করে। সব ট্রেনই সমান গতিতে চলে এবং গন্তব্যস্থলে পৌঁছাতে প্রত্যেক ট্রেনের ৫ ঘন্টা সময় লাগে। এক স্টেশন থেকে যাত্রা করে অন্য স্টেশনে পৌঁছানো পর্যন্ত একটা ট্রেন কয়টা ট্রেনের দেখা পাবে? [১৭তম বিসিএস]

ক. ৮ খ. ১০  
গ. ১১ ঘ. ১২ উ: গ

৩৯. একটি বন্দুকের গুলি প্রতি সেকেন্ডে ১,৫৪০ ফুট গতিবেগে লক্ষ্যভেদ করে। এক ব্যক্তি বন্দুকের গুলি ছুড়বার ৩ সেকেন্ড পরে লক্ষ্যভেদের শব্দ শুনতে পায়। শব্দের গতি প্রতি সেকেন্ডে ১১০০ ফুট। লক্ষ্যবস্তুর দূরত্ব কত ফুট? [বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরোর পরিসংখ্যান (AO) ২০১৪]

ক. ১৯২৫ খ. ১৯৭৫  
গ. ২২২৫ ঘ. ২১৫০ উ: ক



৪০. ঢাকা থেকে রংপুরের দূরত্ব ৪৫ মাইল। হাসান ঘন্টায় ৩ মাইল বেগে এবং শাহিন ঘন্টায় ৪ মাইল বেগে হাঁটে। হাসান ঢাকা থেকে রওয়ানা হওয়ার ১ ঘন্টা পর শাহিন রংপুর থেকে ঢাকা রওয়ানা হলো। শাহিন কত মাইল হাটার পর হাসানের সাথে দেখা হবে? [বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো পরিসংখ্যা এসিস্টেন্ট অফিসার ২০১৪]  
ক. ২৪ খ. ২১  
গ. ২৫ ঘ. ২৩ উ: ক
৪১. ঘন্টায়  $x$  মাইল বেগে  $y$  মাইল দূরত্ব অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে? [১১তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৪]  
ক.  $\frac{x}{y}$  ঘন্টা খ.  $x$  ঘন্টা  
গ.  $y$  ঘন্টা ঘ.  $\frac{y}{x}$  ঘন্টা উ: ঘ
৪২. দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা শ্রোতের অনুকূলে ঘন্টায় যায় ১৫ কি.মি. এবং শ্রোতের প্রতিকূলে যায় ঘন্টায় ৫ কি.মি। শ্রোতের বেগ নির্ণয় করুন:  
[৩৫তম বিসিএস (লিখিত)]  
ক. ঘন্টায় ১০ কি.মি. খ. ঘন্টায় ৭ কি.মি.  
গ. ঘন্টায় ৪ কি.মি. ঘ. ঘন্টায় ৫ কি.মি. উ: ঘ
৪৩. আয়নায় একটি ঘড়িতে দেখা গেল ৯.১৫টা বাজে। ঘড়ির প্রকৃত সময় কত?  
ক. ২ : ১৫ খ. ৪ : ১৫  
গ. ৩ : ৪৫ ঘ. ৩ : ১৫ উ: ঘ
৪৪. একজন মাঝি শ্রোতের অনুকূলে ২ ঘন্টায় ৫ মাইল যায় এবং ৪ ঘন্টায় প্রাথমিক অবস্থানে ফিরে আসে। তার মোট ভ্রমণে প্রতি ঘন্টায় গড়বেগ কত?  
[২৩তম বিসিএস]  
ক.  $\frac{৫}{৬}$  খ.  $১\frac{২}{৩}$  গ.  $১\frac{৭}{৮}$  ঘ.  $৩\frac{৩}{৪}$  উ: খ
৪৫. নৌকা ও শ্রোতের বেগ ঘন্টায় যথাক্রমে ১০ ও ৫ কি.মি। নদী পথে ৪৫ কি.মি. দীর্ঘ পথ একবার অতিক্রম করে ফিরে আসতে কত ঘন্টা সময় লাগবে?  
[১২তম বিসিএস]  
ক. ৯ ঘন্টা খ. ১২ ঘন্টা  
গ. ১০ ঘন্টা ঘ. ১৮ ঘন্টা উ: খ
৪৬. লঞ্চ ও শ্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ১৮ কিমি ও ৬ কিমি। নদীপথে ৪৮ কিমি অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে— [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (৪র্থ ধাপ) ২০১৯]  
ক. ৮ ঘন্টা খ. ১০ ঘন্টা  
গ. ৫ ঘন্টা ঘ. ৬ ঘন্টা উ: ঘ
৪৭. সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ১০ ঘন্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করতে ৬ ঘন্টা সময় লাগে। দুটি পাইপ এক সাথে ব্যবহার করে চৌবাচ্চাটির  $\frac{1}{3}$  অংশ পূর্ণ করতে কত সময় লাগে? [বাংলাদেশ পল্লী উন্নয়ন ও সমবায় বিভাগ মাঠ কর্মকর্তা - '১৩]  
ক.  $\frac{৪}{15}$  ঘন্টা খ.  $\frac{3}{4}$  ঘন্টা গ.  $1\frac{1}{4}$  ঘন্টা ঘ.  $\frac{1}{2}$  ঘন্টা উ: গ
৪৮. একটি বাড়ির ছাদের ট্যাক্সি একটি নল দ্বারা ২৫ মিনিটে পূর্ণ হয়। আবার বাড়ির ব্যবহারের জন্য যে নল আছে তা খুলে দিলে উহা ৫০ মিনিটে খালি হয়। ট্যাক্সি অর্ধপূর্ণ থাকা অবস্থায় দুটি নল একসাথে কাজ করলে ট্যাক্সি কতক্ষণে পূর্ণ হবে? [জনশক্তি, কর্মসংস্থান ও প্রশিক্ষণ ব্যুরোর উপসহকারী পরিচালক: ০৪]  
ক. ২৫ মিনিট খ. ১ ঘন্টা  
গ. আধ-ঘন্টা ঘ. ২৯ মিনিট উ: ক
৪৯. একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে ৮, ১২ ও ২৪ ঘন্টায় পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটির তিন-চতুর্থাংশ পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের সহকারী উপ-খাদ্য পরিদর্শক : ২০১২]  
ক. ৩ ঘন্টা খ. ৪ ঘন্টা  
গ. ৫ ঘন্টা ঘ. ৬ ঘন্টা উ: ক
৫০. একটি হাউজ দুটি নল দ্বারা পৃথক পৃথকভাবে যথাক্রমে ৩০ মিনিটে ও ২০ মিনিটে পূর্ণ হতে পারে। নল দুটি একসঙ্গে খুলে রাখা হল, কিন্তু ৩য় নল দ্বারা হাউজটি ৩৬ মিনিটে পূর্ণ হয়। ৩টি নল খোলা থাকলে হাউজটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [Janata Bank Ltd. Officer (Cash) : 2015]  
ক. ১৮ মিনিটে খ. ৩৬ মিনিটে  
গ. ২৪ মিনিটে ঘ. ৪৪ মিনিটে উ: ক
৫১. একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে ১০, ১২ ও ১৫ ঘন্টায় পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চার অর্ধেক পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৪ (গামা)]  
ক. ২ ঘন্টা খ. ৩ ঘন্টা  
গ. ৪ ঘন্টা ঘ. ৬ ঘন্টা উ: ক



