



BCS প্রিলিমিনারি

লেকচার



Lecture Content

Problem Solving

১. সময় ও কাজ বিষয়ক সমস্যা (Time and work Related Problems)।
২. দূরত্ব ও গতি বিষয়ক সমস্যা (Distance and Speed Related Problems)
৩. নৌকা ও শ্রোত বিষয়ক সমস্যা (Boat and Stream Related Problems)
৪. নল ও চৌবাচ্চা বিষয়ক সমস্যা (Pipes and cistern Related Problems)
৫. সময় (দিন, তারিখ, মাস, বছর) নির্ণয় বিষয়ক সমস্যা (Time Measuring Problems)
৬. ঘড়ি বিষয়ক অভীক্ষা (Clock Related Test)
৭. অন্যান্য গাণিতিক সমস্যা (Other Mathematical Problems)

টপিক
০১

সময় ও কাজ বিষয়ক সমস্যা (Time and work-Related Problems)

Content



Discussion



শিক্ষক ক্লাসে নিচের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো প্রথমে বুঝিয়ে বলবেন।

রহিম একটি কাজ করে x ঘন্টায় এবং করিম একটি কাজ করে y ঘন্টায়

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

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

একটি কাজ করে ১০ ঘন্টায় এবং করিম করে ১৫ ঘন্টায়। তাহলে রহিম

ও করিম একত্রে কত ঘন্টায় কাজটি করতে পারবে?

∴ রহিম ও করিম কাজটি করতে পারবে $\frac{15 \times 10}{15 + 10}$ ঘন্টায়

$$= \frac{150}{25} \text{ ঘন্টায়}$$

$$= 6 \text{ ঘন্টায়}$$





Important Questions

১. A takes twice as much time as B or thrice as much time as C to finish a piece of work. Working together, they can finish the work in 2 days. B can do the work alone in—
(ক) 4 days (খ) 8 days
(গ) 6 days (ঘ) 12 days **গ**
২. A man starts climbing a 11 m high wall at 5 pm. In each minute he climbs up 1 m but slips down 50 cm. At what time will he climb the wall.
(ক) 5 : 30 pm (খ) 5 : 25 pm
(গ) 5 : 21 pm (ঘ) 5 : 27 pm **গ**
৩. A takes twice as much time as B or thrice as much time as C to finish a piece of work.

Working together, they can finish the work in 2 days. B can do the work alone in :

- (ক) 8 days (খ) 6 days
(গ) 4 days (ঘ) 12 days **খ**
৪. A piece of work can be done by 70 labors in 30 days. How many labours should work daily to complete the work in 12 days?
(ক) 142 (খ) 150
(গ) 175 (ঘ) 182 **গ**
 ৫. If 1 egg takes 5 minutes to boil, how many minutes will it take to boil 10 eggs.
(ক) 1 minute (খ) 10 minutes
(গ) 50 minutes (ঘ) 5 minutes **ঘ**



Teacher's Work

১. 'A' 'B'-এর চেয়ে দ্বিগুণ কাজ করতে পারে; তারা দু'জন একত্রে একটি কাজ ১৪ দিনে শেষ করতে পারে। 'A' একা কাজটি কতদিনে করতে পারবে? [৪৩তম বিসিএস]
(ক) ১২ দিনে (খ) ২৪ দিনে
(গ) ২১ দিনে (ঘ) ১৫ দিনে **উত্তর : গ**
২. 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 **উত্তর : গ**
৩. 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) $\frac{3}{10}$ (খ) $\frac{1}{15}$ (গ) $\frac{2}{25}$ (ঘ) $\frac{1}{10}$ **উত্তর : ক**
৪. 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 **উত্তর : খ**
৫. 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 **উত্তর : ক**

৬. 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 **উত্তর : খ**
৭. 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 **উত্তর : ক**
৮. 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 **উত্তর : ক**
৯. 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 পরীক্ষা ২০১০]
(ক) 7 (খ) 28
(গ) 4 (ঘ) 35 **উত্তর : খ**

টপিক
০২দূরত্ব ও গতি বিষয়ক সমস্যা
(Distance and Speed Related Problems)

Content Discussion



শিক্ষক ক্লাসে নিচের গুরুত্বপূর্ণ
বিষয়গুলো প্রথমে বুঝিয়ে বলবেন।

দূরত্ব = d , গতি = v এবং সময় = t হলে,

$$\text{দূরত্ব } d = vt \text{ গতি } v = \frac{d}{t} \text{ এবং সময় } t = \frac{d}{v}$$

সমস্যা: ঢাকা থেকে মানিকগঞ্জের দূরত্ব ৮৫ কি.মি.। সুমন ঘন্টায় ১৫ কি.মি. বেগে সাইকেল চালায় এবং রফিক ঘন্টায় ২০ কি.মি. বেগে সাইকেল চালায়। সুমন ঢাকা থেকে রওয়ানা হওয়ার এক ঘন্টা পর রফিক মানিকগঞ্জ থেকে ঢাকা রওয়ানা হয়েছে। রফিক কত কি.মি. যাওয়ার পর সুমনের সাথে দেখা হবে।

সমাধান:

সুমন ১ ঘন্টায় যায় ১৫ কি.মি.

আপেক্ষিক বেগ (২০ + ১৫) কি.মি./ ঘন্টা = ৩৫ কি.মি./ ঘন্টা
দু'জনের (৮৫-১৫) বা ৭০ কি.মি. যেতে

সময় লাগে $\frac{৭০}{৩৫}$ ঘন্টা বা ২ ঘন্টা

∴ ২ ঘন্টায় রফিক হাঁটে (২০ × ২) কি.মি. = ৪০ কি.মি.



Important Questions

- How many miles can a motor cycle travel from 8.25 am to 9.55 am at a speed of 80 miles per hour?
(ক) 120 miles (খ) 130 miles
(গ) 150 miles (ঘ) None ক
- A train 150 meter long and running at a speed of 60 km per hour takes 30 seconds to cross a bridge. What is a length of the bridge?
(ক) 450 meter (খ) 500 meter
(গ) 350 meter (ঘ) 650 meter গ
- ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম এর দূরত্ব ২৬৫ কিলোমিটার। একটি বাস ৫ ঘন্টায় ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম চলে আসলে বাসটির গড় গতিবেগ কত কি.মি./ ঘন্টা?
(ক) ৬৫ (খ) ৫৩
(গ) ৫৫ (ঘ) ৬৩ খ

- Two persons, X & Y, are standing 50 yards apart on a North-South axis. X walks 65 yards to west and Y walks 55 yards to the East and both stop. Find the straight line distance in yards between these two positions?
(ক) 120 (খ) 170
(গ) 130 (ঘ) 140 গ
- A train which travels at a uniform speed due to some mechanical fault after traveling for an hour goes at $3/5^{\text{th}}$ of the original speed and reached the destination 2 hours late. If the fault had occurred after traveling another 50 miles, the train would have reached 40 minutes earlier. What is the distance the two stations?
(ক) 200 (খ) 300
(গ) 310 (ঘ) 220 ক

Teacher's Work

- Two men, starting at the same point, walk in opposite directions for 4 meters, turn left and walk another 3 meters. What is the distance between them?
[২৮তম বিসিএস]
(ক) 7 meters (খ) 14 meters
(গ) 10 meters (ঘ) 6 meters উত্তর : গ

- 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 উত্তর : খ

৩. 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 উত্তর : ক
৪. 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 উত্তর : খ
৫. 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 উত্তর : ক
৬. 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 হাঁটার পর হাসানের সাথে দেখা হবে?
- [বাংলাদেশ পরিসংখ্যান ব্যুরো পরিসংখ্যান এসিস্টেন্ট অফিসার ২০১৪]
- (ক) ২৪ (খ) ২১
(গ) ২৫ (ঘ) ২৩ উত্তর : ক
৭. ঘন্টায় x মাইল বেগে y মাইল দূরত্ব অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে? [১১তম বেসরকারি শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৪]
- (ক) $\frac{x}{y}$ ঘন্টা (খ) x ঘন্টা
(গ) y ঘন্টা (ঘ) $\frac{y}{x}$ ঘন্টা উত্তর : ঘ

টপিক
০৩

নৌকা ও শ্রোত বিষয়ক সমস্যা (Boat and Stream Related Problems)

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

প্রাসঙ্গিক তথ্য ও সমাধান কৌশল

যদি দাঁড় বেয়ে একটি শ্রোতের অনুকূলে ঘন্টায় যায় x কিমি এবং প্রতিকূলে ঘন্টায় যায় y কি.মি. তাহলে, নৌকার বেগ = $\frac{x+y}{2}$ এবং শ্রোতের বেগ = $\frac{x-y}{2}$ কি.মি./ ঘন্টা। যেমন নৌকার শ্রোতের অনুকূলে বেগ ২৫ কি.মি. এবং প্রতিকূলে বেগ ১৫ কি.মি. হলে, নৌকার বেগ = $\frac{২৫ + ১৫}{২}$ কি.মি./ ঘন্টা

= ২০ কি.মি./ ঘন্টা এবং শ্রোতের বেগ = $\frac{২৫ - ১৫}{২}$ কি.মি./ ঘন্টা = ৫ কি.মি./ ঘন্টা।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. স্থির পানিতে একটি নৌকার গতিবেগ ঘন্টায় ৭ কি.মি.। এরূপ নৌকায় শ্রোতের অনুকূলে ৩৩ কি.মি. পথ যেতে ৩ ঘন্টা সময় লেগেছে। ফিরে আসার সময় নৌকাটির কত সময় লাগবে?
- (ক) ১৩ ঘন্টা (খ) ১১ ঘন্টা
(গ) ১০ ঘন্টা (ঘ) ৯ ঘন্টা খ
২. লঞ্চ ও শ্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘন্টায় ১৮ কি.মি. ও ৬ কি.মি.। নদীপথে ৪৮ কি.মি. অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে—
- (ক) ১০ ঘন্টা (খ) ৯ ঘন্টা
(গ) ৮ ঘন্টা (ঘ) ৬ ঘন্টা ঘ
৩. লঞ্চ ও শ্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘন্টায় ১৬ কি.মি. ও ৪ কি.মি.। নদীপথে ৩০ কি.মি. অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে—
- (ক) $৩\frac{১}{২}$ ঘন্টা (খ) ৪ ঘন্টা
(গ) $৪\frac{১}{২}$ ঘন্টা (ঘ) ৫ ঘন্টা খ
৪. শ্রোতের প্রতিকূলে যেতে যে সময় লাগে, অনুকূলে যেতে তার অর্ধেক সময় লাগে। যাতায়াতে যদি ১২ ঘন্টা সময় লাগে তাহলে শ্রোতের অনুকূলে যেতে সময় লাগে—
- (ক) ৬ ঘন্টা (খ) ৮ ঘন্টা
(গ) ১০ ঘন্টা (ঘ) ৪ ঘন্টা ঘ
৫. দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা শ্রোতের অনুকূলে ঘন্টায় যায় ১৫ কি.মি. এবং শ্রোতের প্রতিকূলে যায় ঘন্টায় ৫ কি.মি.। শ্রোতের বেগ নির্ণয় করুন।
- (ক) ঘন্টায় ১০ কি.মি. (খ) ঘন্টায় ৪ কি.মি.
(গ) ঘন্টায় ৭ কি.মি. (ঘ) ঘন্টায় ৫ কি.মি. ঘ





Teacher's Work

- দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা শ্রোতের অনুকূলে ঘণ্টায় যায় ১৫ কি.মি. এবং শ্রোতের প্রতিকূলে যায় ঘণ্টায় ৫ কি.মি। শ্রোতের বেগ নির্ণয় করুন:
[৩৫তম বিসিএস (লিখিত)]
(ক) ঘণ্টায় ১০ কি.মি. (খ) ঘণ্টায় ৭ কি.মি.
(গ) ঘণ্টায় ৮ কি.মি. (ঘ) ঘণ্টায় ৫ কি.মি. উত্তর : ঘ
- একজন মাঝি শ্রোতের অনুকূলে ২ ঘণ্টায় ৫ মাইল যায় এবং ৪ ঘণ্টায় প্রাথমিক অবস্থানে ফিরে আসে। তার মোট ভ্রমণে প্রতি ঘণ্টায় গড়বেগ কত?
[২৩তম বিসিএস]
(ক) $\frac{5}{6}$ (খ) $1\frac{2}{3}$ (গ) $1\frac{1}{4}$ (ঘ) $3\frac{3}{8}$ উত্তর : খ
- নৌকা ও শ্রোতের বেগ ঘণ্টায় যথাক্রমে ১০ ও ৫ কি.মি.। নদী পথে ৪৫ কি.মি. দীর্ঘ পথ একবার অতিক্রম করে ফিরে আসতে কত ঘণ্টা সময় লাগবে?
[২২তম বিসিএস]
(ক) ৯ ঘণ্টা (খ) ১২ ঘণ্টা
(গ) ১০ ঘণ্টা (ঘ) ১৮ ঘণ্টা উত্তর : খ
- A certain river has a current of 4 miles per hour. A boat takes twice as long to travel upstream between two points as it does to travel downstream the same two points. What is the speed of the boat in still water?
[IFIC Bank Ltd. Trainee Asst. Officer 2018]
(ক) 6 miles per hour
(খ) 8 miles per hour
(গ) 12 miles per hour
(ঘ) cannot be determined উত্তর : গ
- 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 ঘণ্টা (খ) ১০ ঘণ্টা
(গ) ৫ ঘণ্টা (ঘ) ৬ ঘণ্টা উত্তর : ঘ

টপিক
০৪

নল ও চৌবাচ্চা বিষয়ক সমস্যা (Pipes and cistern Related Problems)



Content Discussion



শিক্ষক ক্লাসে নিচের গুরুত্বপূর্ণ বিষয়গুলো প্রথমে বুঝিয়ে বলবেন।

চৌবাচ্চা বা ঐ জাতীয় পাত্র পানি বা তরল পদার্থ দ্বারা ভর্তি করার জন্য সাধারণত নল ব্যবহৃত হয়। আবার পানি বা তরল পদার্থ বের করার জন্যও নল ব্যবহৃত হয়। চৌবাচ্চা বা ঐ জাতীয় পাত্রে ছিদ্র থাকলেও পানি বা তরল পদার্থ বেরিয়ে যায়। কাজেই চৌবাচ্চা বা পাত্র ভর্তি হওয়া বা খালি হওয়া ছিদ্র থাকার সাথেও সম্পর্কিত।

প্রাসঙ্গিক তথ্য ও সমাধান কৌশল

দুটি নল যথাক্রমে t_1 ও t_2 একক সময়ে যদি কোনো চৌবাচ্চা পূর্ণ করতে পারে, তাহলে নল দুটি একত্রে $\frac{t_1 \times t_2}{t_1 + t_2}$ একক সময়ে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করতে পারে।
যেমন: দুটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ২০ ও ৩০ মিনিটে পূর্ণ হয়। নল দুটি একত্রে খোলা রাখলে চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পানি দ্বারা পূর্ণ হবে?

$$\begin{aligned} \text{নল দুটি দ্বারা চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হবে } & \frac{20 \times 30}{20 + 30} \text{ মিনিটে} \\ & = \frac{600}{50} \text{ মিনিটে} \\ & = 12 \text{ মিনিটে} \end{aligned}$$





গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- দুটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ১০ ও ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। নল দুটি একত্রে খোলা রাখলে চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পানি দ্বারা পূর্ণ হবে?
(ক) ২ ঘণ্টায় (খ) ৪ ঘণ্টায়
(গ) ৫ ঘণ্টায় (ঘ) ৬ ঘণ্টায় **ঘ**
- একটি চৌবাচ্চার 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 **খ**
- যদি ১টি পাইপের চৌবাচ্চা 't' ঘণ্টায় খালি করা যায়, তাহলে ৩ ঘণ্টায় চৌবাচ্চার কত অংশ খালি করা যাবে?
(ক) $\frac{1}{3}t$ (খ) $\frac{1}{t}$
(গ) $\frac{3}{t}$ (ঘ) সমাধান সম্ভব নয় **গ**
- Pipe A alone can fill a tank in 8 hours. Pipe B can fill it in 6 hours. If both the pipes are opened and after 2 hours pipe A is closed, then the other pipe will fill the tank in —
(ক) 6 hours (খ) $3\frac{1}{2}$ hours
(গ) $2\frac{1}{2}$ hours (ঘ) 4 hours **গ**
- A cistern is normally filled in 8 hours but takes two hours longer to fill because of a leak in its bottom. If the cistern is full, the leak will empty it in?
(ক) 28 hours (খ) 20 hours
(গ) 40 hours (ঘ) 36 hours **গ**

Teacher's Work

- দুইটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ১০ ও ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। নল দুইটি একত্রে খোলা রাখলে চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পানি দ্বারা পূর্ণ হবে?
(ক) ২ ঘণ্টায় (খ) ৫ ঘণ্টায়
(গ) ৪ ঘণ্টায় (ঘ) ৬ ঘণ্টায় **উত্তর : ঘ**
- A tap can fill a tank in 6 hours. After half the tank is filled, three more similar taps are opened. What is the total time taken to fill the tank completely?
(ক) 3 hrs 15 min (খ) 3 hrs 45 min
(গ) 4 hrs (ঘ) 4 hrs 15 min **উত্তর : খ**
- একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে ১০, ১২ ও ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চার অর্ধেক পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৪ (গামা)]
(ক) ২ ঘণ্টা (খ) ৩ ঘণ্টা
(গ) ৪ ঘণ্টা (ঘ) ৬ ঘণ্টা **উত্তর : ক**
- দুটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ১০ ও ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। নল দুটি একত্রে খোলা রাখলে চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পানি দ্বারা পূর্ণ হবে?
(ক) ২ ঘণ্টায় (খ) ৪ ঘণ্টায়
(গ) ৫ ঘণ্টায় (ঘ) ৬ ঘণ্টায় **উত্তর : ঘ**

টপিক
০৫সময় (দিন, তারিখ, মাস, বছর) বিষয়ক সমস্যা
Time Measuring Problems

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

প্রাসঙ্গিক তথ্য ও সমাধান কৌশল

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





গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. If tomorrow (Friday) is the first of the month, what will be the date two days after Sunday of the next week?
(ক) 10th day (খ) 12th day
(গ) 9th day (ঘ) 8th day খ
২. If the day that will dawn two days after tomorrow is Monday, what day of the week dawned day before yesterday?
(ক) Tuesday (খ) Friday
(গ) Wednesday (ঘ) Thursday গ
৩. If Wednesday falls on the 44th of the month, what day will dawn three days preceding the 24th?
(ক) Friday (খ) Saturday
(গ) Sunday (ঘ) Monday খ
৪. Reaching place of meeting on Wednesday at 5 minutes to 10:45. I found myself 20 minutes earlier than man who was half an hour late. What was the scheduled time of meeting?
(ক) 10:45 (খ) 11:05
(গ) 10:30 (ঘ) 11:30 গ
৫. If Tuesday dawned on the day three days preceding day before yesterday, what day will dawn 2 days after tomorrow?
(ক) Friday (খ) Tuesday
(গ) Wednesday (ঘ) Thursday গ



Teacher's Work

১. ২০১৮ সালের ১২ জানুয়ারি শুক্রবার হলে, একই বছরের ১৭ মার্চ কী বার ছিল?
[৪৪তম বিসিএস]
(ক) শনিবার (খ) সোমবার
(গ) বৃহস্পতিবার (ঘ) শুক্রবার উত্তর : ক
২. যদি মাসের ২য় দিন সোমবার হয়, তবে মাসের ১৮তম দিন কী বার হবে?
[৪১তম বিসিএস]
(ক) রবিবার (খ) সোমবার
(গ) মঙ্গলবার (ঘ) বুধবার উত্তর : ঘ
৩. আগামী পরস্পর পরের দিন যদি রবিবার হয় তবে, গতকালের আগের দিন কী বার ছিল?
[৩৮তম বিসিএস]
(ক) সোমবার (খ) মঙ্গলবার
(গ) বৃহস্পতিবার (ঘ) শনিবার উত্তর : খ
৪. ১৯৯৪ সালের ১ ডিসেম্বর বৃহস্পতিবার হলে ১৯৯৫ সালের একই তারিখ কী বার হবে?
[৩৮তম; ১৭তম বিসিএস]
(ক) বৃহস্পতিবার (খ) শুক্রবার
(গ) বুধবার (ঘ) শনিবার উত্তর : খ
৫. 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
(গ) বুধবার (ঘ) শনিবার উত্তর : খ
৬. On 8th Feb, 2005 it was Tuesday. What was the day of the week on 8th Feb, 2004?
[পল্লী কর্ম সহায়ক ফাউন্ডেশনের অ্যাসিস্টেন্ট ম্যানেজার ২০১৪]
(ক) Tuesday (খ) Monday
(গ) Sunday (ঘ) Wednesday উত্তর : গ
৭. 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 উত্তর : খ
৮. ২০০৯ সালের ২৮ আগস্ট শুক্রবার ছিল। ঐ বছরের ১ অক্টোবর কী বার ছিল?
[দুনীতি দমন কমিশনের উপ-সহকারী পরিচালক ২০১০]
(ক) বুধবার (খ) বৃহস্পতিবার
(গ) শুক্রবার (ঘ) শনিবার উত্তর : খ
৯. ২০১২ সালের ১লা ফেব্রুয়ারি যদি বুধবার হয়, তবে ৩রা মার্চ কী বার হবে?
(ক) শনিবার (খ) শুক্রবার
(গ) সোমবার (ঘ) বুধবার উত্তর : ক
১০. চলতি বছর অর্থাৎ ২০১২ সালের ১ জানুয়ারি রবিবার ছিল। এ বছর ৩১ ডিসেম্বর কী বার হবে?
(ক) রবিবার (খ) সোমবার
(গ) বুধবার (ঘ) শুক্রবার উত্তর : খ
১১. বৃহস্পতিবার যদি হয় আজ থেকে ৩ দিন পর তাহলে গতকালের ২ দিন আগে কী বার ছিল?
(ক) বুধবার (খ) মঙ্গলবার
(গ) সোমবার (ঘ) বরিবার উত্তর : ক



টপিক
০৬ঘড়ি বিষয়ক অভীক্ষা
Clock Related Test

Content Discussion



শিক্ষক ক্লাসে নিচের গুরুত্বপূর্ণ
বিষয়গুলো প্রথমে বুঝিয়ে বলবেন।

Working Formula

- ⊙ ঘড়ির দুটি ঘণ্টার দাগের মধ্যবর্তী কোণ = 30°
- ⊙ ঘড়ির কেন্দ্রে উৎপন্ন কোণ = 360°
- ⊙ ঘড়ির ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ = $\left| \frac{11 \times M - 60 \times H}{2} \right|^\circ$
- ⊙ এখানে, M = প্রশ্নে উল্লিখিত মিনিট
H = প্রশ্নে উল্লিখিত ঘণ্টা
- ⊙ উল্লেখ্য,
(i) মধ্যবর্তী কোণ সর্বদা ধনাত্মক মান হবে।
(ii) কোণ যদি 180° এর চেয়ে বড় হয় তবে প্রাপ্ত কোণ 360° থেকে বিয়োগ করতে হবে।



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

- | | |
|---|--|
| <p>১. ঘড়িতে যখন ৩টা বেজে ৪৫ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?</p> <p>(ক) 189° (খ) 188°</p> <p>(গ) $189\frac{1}{2}^\circ$ (ঘ) $188\frac{1}{2}^\circ$ গ</p> <p>২. ঘড়িতে যখন ৫টা বেজে ৪০ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?</p> <p>(ক) 65° (খ) 92°</p> <p>(গ) 90° (ঘ) 68° গ</p> <p>৩. যখন ৭টা বেজে ৪৮ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?</p> <p>(ক) 58° (খ) 85°</p> <p>(গ) 52° (ঘ) 56° ক</p> | <p>৪. ঘড়িতে যখন ৫টা বেজে ৫৫ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?</p> <p>(ক) 188°</p> <p>(খ) 188°</p> <p>(গ) $189\frac{1}{2}^\circ$</p> <p>(ঘ) $188\frac{1}{2}^\circ$ গ</p> <p>৫. ঘড়িতে যখন ৩টা বেজে ১৫ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?</p> <p>(ক) $2\frac{1}{2}^\circ$ (খ) 5°</p> <p>(গ) $6\frac{1}{2}^\circ$ (ঘ) $9\frac{1}{2}^\circ$ ঘ</p> |
|---|--|



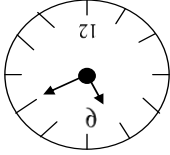
Teacher's Work

১. ৫০ মিনিট আগে সময় ছিল ৪টা বেজে ৪৫ মিনিট, ৬ টা বাজতে আর কতক্ষণ সময় বাকি আছে? [৪১তম বিসিএস]

(ক) ১৫ মিনিট (খ) ২০ মিনিট
(গ) ২৫ মিনিট (ঘ) ৩০ মিনিট

উত্তর : গ

২. একটি ঘড়ির দর্পণ প্রতিবিম্ব নিম্নরূপ— [৩৮তম বিসিএস]



বাস্তবে এই ঘড়িতে কটা বাজে?

(ক) ৬ : ১৫ (খ) ৮ : ৪০
(গ) ৭ : ২০ (ঘ) ৭ : ৪০

উত্তর : গ

৩. ঘড়িতে যখন আটটা বাজে, ঘন্টার কাঁটা এবং মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি তখন কত ডিগ্রি থাকে?

অথবা, ঘড়িতে এখন ৮টা বাজে। ঘন্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটি কত? [৩৭তম; ৩৫তম বিসিএস লিখিত; ৩৪তম বিসিএস; বিজেএস প্রিলিমিনারি টেস্ট ২০০৭]

(ক) ১৫০° (খ) ২২০°
(গ) ৬০° (ঘ) ১২০°

উত্তর : ঘ

৪. ২টা ১৫ মিনিটের সময় ঘন্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ—। [সহকারী মাধ্যমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক ২০১৯]

(ক) ২০° (খ) ২২½°
(গ) ২৩° (ঘ) ২৩½°

উত্তর : খ

৫. একটি ঘড়ি দুপুর ১২টা হতে চলতে শুরু করেছে। ৫টা ১০ মিনিটে ঘন্টার কাঁটাটি কত ডিগ্রিতে ঘুরবে?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক (৩য় ধাপ) ২০১৯]

(ক) ১৪৫° (খ) ১৫০°
(গ) ১৫৫° (ঘ) ১৬০°

উত্তর : গ

৬. প্রতি এক ঘন্টায় কতবার ঘড়ির মিনিটের কাঁটা ও ঘন্টার কাঁটা পরস্পর লম্বভাবে অবস্থান করে? [সহকারী থানা শিক্ষা অফিসার (ATEO) ২০১৬]

(ক) ৩ (খ) ১
(গ) ২ (ঘ) ৪

উত্তর : গ

৭. বেলা ২:৩০ ঘটিকার সময় ঘড়িতে ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটা পরস্পর কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন করবে?

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

(ক) ৯০° (খ) ১০৫.৫°
(গ) ৬০° (ঘ) ১২০°

উত্তর : Note

[Note: প্রশ্নপত্রে সঠিক উত্তর নেই সঠিক উত্তর ১০৫°]

৮. ঘড়িতে যখন ৭টা বাজে তখন ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটা দুটির মধ্যবর্তী কোণ কত ডিগ্রি? [৮ম বিজেএস (সহকারী জজ) ২০১৩]

(ক) ৯০° (খ) ১২০°
(গ) ১৫০° (ঘ) ১৮০°

উত্তর : গ

৯. How many times in a day, the hands of a clock are straight? [Janata Bank Ltd. Executive Officer 2017 (Morning)]

(ক) ২২ (খ) ২৪

(গ) ৪৮ (ঘ) ৪৪ উত্তর : ক

১০. A clock slows down by one minute every 24 hours. How long will it take to slow down by one hour?

[পেট্রোবাংলার বাখরাবাদ গ্যাস সিস্টেম লি.-এর সহকারী কর্মকর্তা (সাধারণ) ২০০৬]

(ক) 24 days (খ) 30 days
(গ) 60 days (ঘ) 60 hours

উত্তর : গ

১১. ১ ঘন্টা ২০ মিনিট, ৪ ঘন্টার কত অংশ?

[BRDB সহকারী পল্লীউন্নয়ন কর্মকর্তা ২০১২]

(ক) ১/৩ অংশ (খ) ২/৩ অংশ
(গ) ১/৪ অংশ (ঘ) ১/৫ অংশ

উত্তর : ক

১২. How many rotations will the hour hand of a clock complete in 72 hours? (একটি ঘড়ির ঘন্টার কাঁটা ৭২ ঘন্টায় কতবার ঘূর্ণন পূর্ণ করবে?) [BHBFC Officer 2017]

(ক) ৬ (খ) ৩
(গ) ৭ (ঘ) ১২

উত্তর : ক

১৩. 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 ঘন্টার কাঁটা দুপুর ২ টা থেকে ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে ঘুরে সকাল ৯টায় পৌঁছায়, তাহলে ঘড়ির ঘন্টার কাঁটাটি কত ডিগ্রি ঘুরে যায়?) [Bangladesh Krishi Bank Officer 2017]

(ক) ২১০ (খ) ৫৭০
(গ) ১৫০° (ঘ) ৫১০

উত্তর : গ

১৪. ঘড়িতে যখন ৩টা বেজে ৪৫ মি. তখন ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

(ক) ১৪৭° (খ) ১৪৮°
(গ) ১৫৭½° (ঘ) ১৫২½°

উত্তর : গ

১৫. ঘড়িতে যখন ৫টা বেজে ২০ মি. তখন ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

(ক) ৩৫° (খ) ৪২°
(গ) ৪০° (ঘ) ৮০°

উত্তর : গ

১৬. ঘড়িতে যখন ৫টা বেজে ৪০মি. তখন ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

(ক) ৬৫° (খ) ৭২°
(গ) ৭০° (ঘ) ৬৮°

উত্তর : গ

১৭. ঘড়িতে যখন ৬টা বেজে ৩০ মি. তখন ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

(ক) ২৫° (খ) ১৫°
(গ) ২৮° (ঘ) ২০°

উত্তর : খ

১৮. যখন ৭টা বেজে ৪৮ মি. তখন ঘন্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

(ক) ৫৪° (খ) ৪৫°



(গ) ৫২°

(ঘ) ৫৬°

উত্তর : ক

টপিক
০৭অন্যান্য গাণিতিক সমস্যা
Other Mathematical Problems

Content Discussion



শিক্ষক ক্লাসে নিচের গুরুত্বপূর্ণ
বিষয়গুলো প্রথমে বুঝিয়ে বলবেন।

- ০১ টাকায় নির্দিষ্ট সংখ্যক জিনিস ক্রয় এবং ১ টাকায় নির্দিষ্ট সংখ্যক জিনিস বিক্রয় করলে এবং ক্রয়সংখ্যা ও বিক্রয়সংখ্যা ক্রমিক সংখ্যা আকারে হলে

$$(\%) \text{ লাভ} = \frac{100}{\text{টাকায় বিক্রয়}}$$

- ০২ টাকায় ৩টি করে লেবু কিনে টাকায় ২টি করে বিক্রি করলে শতকরা লাভ হবে?

$$\text{লাভ} = \frac{100}{\text{টাকায় বিক্রয় সংখ্যা}} \% = \frac{100}{2} \% = 50\%$$

- ০৩ টাকায় ২ ধরনের ভিন্ন ভিন্ন সংখ্যক জিনিস কিনে সবগুলো একটি নির্দিষ্ট মূল্যে বিক্রয় করলে এবং ক্রয় ও বিক্রয়ের Structure একটি ক্রমিক সংখ্যা হলে এক্ষেত্রে সব সময় ক্ষতি হবে।

$$\text{ক্ষতি} = \frac{100}{(\text{টাকায় বিক্রয় সংখ্যা})^2}$$

- ০৪ যেমন টাকায় ৪টি ও টাকায় ৬টি করে সমান সংখ্যক লেবু কিনে টাকায় ৫টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত টাকা লাভ বা ক্ষতি হবে?

$$\begin{aligned} \text{ক্ষতি} &= \frac{100}{(\text{টাকায় বিক্রয় সংখ্যা})^2} \times 100\% \\ &= \frac{100}{(5)^2} \% = 8\% \end{aligned}$$

- ০৫ নির্দিষ্ট টাকায় জিনিস ক্রয়-বিক্রয় করা হল লাভ/ক্ষতির হার

$$= \frac{\text{জিনিসের সংখ্যার পার্থক্য}}{\text{বিক্রিত জিনিসের সংখ্যা}} \times 100\%$$

[(+)ve হলে লাভ, (-)ve হলে ক্ষতি]

যেমন : ১০ টাকায় ১২টি করে কোনো জিনিস ক্রয় করে ১০ টাকায় ৮টি করে বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে?

$$\text{লাভ/ক্ষতি} = \frac{(12 - 8)}{8} \times 100\% = 50\%$$



গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন

১. কালামের বাড়ি থেকে ডাকঘরে যাওয়ার পাঁচটি পথ আছে। সে কতভাবে বাড়ি থেকে ডাকঘরে গিয়ে আবার বাড়িতে ফিরে আসতে পারবে?

(ক) ৬ (খ) ১০ (গ) ২৫ (ঘ) ২০

গ

২. দুটি বৃত্তের ব্যাসার্ধের অনুপাত ৩ : ২ হলে তাদের আয়তনের অনুপাত কত?

(ক) ৪ : ৯ (খ) ২ : ৪

(গ) ৯ : ৪ (ঘ) ৪ : ৩

উত্তর : Note

[Note: বৃত্তের আয়তন নির্ণয় করা যায় না। বৃত্তের ক্ষেত্রফল বোঝালে তাদের অনুপাত হবে, $\pi \times 3^2 : \pi \times 2^2 = 9 : 4$]

৩. x সংখ্যক আমের দাম y টাকা হলে a টাকায় কয়টি পাওয়া যাবে?

(ক) $\frac{x}{5}$ (খ) $\frac{ax}{y}$ (গ) $\frac{ay}{x}$ (ঘ) $\frac{y}{x}$

খ

৪. ১২ জনের একটি পার্টিতে অর্ধেক লোক 'ক' ক্লাবের, এক-তৃতীয়াংশ 'খ' ক্লাবের এবং $\frac{1}{8}$ অংশ উভয় ক্লাবের। কতজন সদস্য কোনো ক্লাবেরই সদস্য নন?

(ক) ৫ (খ) ৭

(গ) ৬ (ঘ) ৮

ক

৫. একটি খুঁটির অর্ধাংশ মাটির নিচে, এক-তৃতীয়াংশ পানির এবং ২ মিটার পানির উপরে আছে। খুঁটির দৈর্ঘ্য কত?

(ক) ১৫ (খ) ১২

(গ) ১৩ (ঘ) ১৪

খ





Teacher's Work

১. একটি প্রতিষ্ঠানের ৪০% কর্মচারী আভার গ্রাজুয়েট, অবশিষ্ট কর্মচারীদের ৫০% গ্রাজুয়েট এবং অবশিষ্ট ১৮০ জন পোস্ট গ্রাজুয়েট। প্রতিষ্ঠানটির কতজন কর্মচারী গ্রাজুয়েট?

[৪৩তম বিসিএস]

- (ক) ১৮০ (খ) ২৪০
(গ) ৩০০ (ঘ) ৩৬০

উত্তর : ক

২. একজন ব্যক্তির বেতন ৫% কমেছে। কিন্তু এক বছর পর তা আবার ৫% বেড়েছে। মোটের উপর তার বেতন শতকরা কত বৃদ্ধি বা হ্রাস পেয়েছে?

[৪১তম বিসিএস]

- (ক) ০.৫% বেড়েছে (খ) ০.২৫% বেড়েছে
(গ) ০.২৫% কমেছে (ঘ) ০.৫% কমেছে

উত্তর : গ

৩. এক টাকায় ৩টি করে আম ক্রয় করে এক টাকায় ২টি করে আম বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে?

[৩৭তম বিসিএস লিখিত; ৩৫তম বিসিএস]

- (ক) ২৫% (খ) ৫০%
(গ) ৭৫% (ঘ) ১০০%

উত্তর : খ

৪. কোন শ্রেণীতে যতজন শিক্ষার্থী তাদের প্রত্যেকে ততটি করে দশ পয়সা চাঁদা দেওয়াতে ৯০ টাকা সংগৃহীত হলো শ্রেণীর শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত?

[৩৭তম বিসিএস লিখিত]

- (ক) ৯০ জন (খ) ১৫ জন
(গ) ৬০ জন (ঘ) ৩০ জন

উত্তর : ঘ

৫. কোন কর্মকর্তার বেতন একমাসে ১০% বৃদ্ধি পেল; আবার পরবর্তী মাসে তার বেতন ১০% কমে গেল। এতে ঐ কর্মকর্তার মূল বেতনের কোন পরিবর্তন হলো কী?

[৩৭তম বিসিএস লিখিত]

- (ক) ১% কমলো (খ) ১% বাড়লো
(গ) ১০% বাড়লো (ঘ) কোন পরিবর্তন হলো না

উ: ক

৬. কোন বৃত্তের ব্যাসার্ধ যদি ২০% কমে, তবে উক্ত বৃত্তের ক্ষেত্রফল কত % কমবে-

[৩৭তম বিসিএস]

- (ক) ১০% (খ) ২০%
(গ) ৩৬% (ঘ) ৪০%

উত্তর : গ

৭. নিচের দুইটি প্রশ্নবোধক চিহ্নের জায়গায় কোন সংখ্যাটি হবে? [৩৫তম বিসিএস]

$$\frac{9}{?} = \frac{?}{380}$$

- (ক) ৭ (খ) ৭৭
(গ) ৩৪৩ (ঘ) ৪৯

উত্তর : ঘ

৮. তিন সদস্যের একটি বিতর্ক দলের সদস্যদের গড় বয়স ২৪ বছর। যদি কোনো সদস্যের বয়সই ২১ বছরের নিচে না হয় তবে তাদের কোনো একজনের সর্বোচ্চ বয়স কত হতে পারে?

[৩৩তম বিসিএস]

- (ক) ২৫ বছর (খ) ৩০ বছর
(গ) ২৮ বছর (ঘ) ৩২ বছর

উত্তর : খ

৯. $\frac{x}{y}$ -এর সঙ্গে কত যোগ করলে যোগফল $\frac{2y}{x}$ হবে?

[৩৩তম; ২০তম বিসিএস]

- (ক) $\frac{2y^2 - x^2}{xy}$ (খ) $\frac{x^2 - 2y^2}{xy}$

$$(গ) \frac{x^2 - 2y^2}{xy}$$

$$(ঘ) \frac{x^2 - y^2}{xy}$$

উত্তর : ক

১০. $x^2 - 8x - 8y + 16 + y^2$ -এর সঙ্গে কত যোগ করলে যোগফল একটি পূর্ণবর্গ হবে?

[৩২; ২৬; ১২তম বিসিএস]

- (ক) $-2xy$ (খ) $8xy$
(গ) $6xy$ (ঘ) $2xy$

উত্তর : ঘ

১১. যদি দুটি সংখ্যার যোগফল এবং গুণফল যথাক্রমে ২০ এবং ৯৬ হয়, তবে সংখ্যা দুটির ব্যস্তানুপাতিক (reciprocals) যোগফল কত হবে?

[৩১তম বিসিএস]

- (ক) $\frac{1}{8}$ (খ) $\frac{1}{6}$ (গ) $\frac{3}{4}$ (ঘ) $\frac{4}{24}$

উত্তর : ঘ

১২. সাইকেলের চাকার পাশাপাশি দুটি শলার মধ্যে 15° কোণ হলে, চাকাতে কয়টি শলা রয়েছে?

[বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্সের অ্যাসিস্টেন্ট ম্যানেজার ২০২১]

- (ক) ২০ (খ) ২৪
(গ) ২৮ (ঘ) ৩২

উত্তর : খ

১৩. A television with a price of \$300 is to be purchased with an initial payment of \$60 and weekly payments of \$30. Which of the following equations can be used to find the number of weekly payments, 'w' required to complete the purchase, assuming there are no taxes or fees?

[বাংলাদেশ পেট্রোলিয়াম ইনস্টিটিউট (BPI)-এর সহকারী পরিচালক ২০২০]

- (ক) $300 = 30w - 60$ (খ) $300 = 30w$
(গ) $300 = 30w + 60$ (ঘ) $300 = 60w - 30$

উ: গ

১৪. ক্রয়মূল্য বিক্রয় মূল্যের $\frac{4}{5}$ হলে শতকরা লাভের পরিমাণ কত?

[সহকারী থানা অফিসার (ATEO) ২০১৬]

- (ক) ২০% (খ) ৪০%
(গ) ৩০% (ঘ) ২৫%

উত্তর : ঘ

১৫. How many 3-digit integers are multiple of 5? (৫ এর গুণিতকে কতগুলো ৩ অংকের সংখ্যা আছে?)

[বাংলাদেশ সেতু কর্তৃপক্ষের সহকারী পরিচালক ২০২০]

- (ক) ১৭৮ (খ) ১৭৯
(গ) ১৮০ (ঘ) ১৮১

উত্তর : গ

১৬. কালামের বাড়ি থেকে ডাকঘরে যাওয়ার পাঁচটি পথ আছে। সে কতভাবে বাড়ি থেকে ডাকঘরে গিয়ে আবার ফিরে আসতে পারবে?

[গণপূর্ত]

- (ক) ৬ (খ) ১০
(গ) ২৫ (ঘ) ২০

উত্তর : গ

১৭. এক ব্যক্তি তার জ্বর চেয়ে ৫ বছরের বড় এবং তার জ্বর বয়স তাদের ছেলের বয়সের ৫ গুণ ৬ বছর পরে ছেলের বয়স ১৪ হলে লোকটির বর্তমান বয়স কত বছর?

[১১তম বিজেএস (সহকারী জজ) প্রাথমিক পরীক্ষা ২০১৭]

- (ক) ৩৫ (খ) ৪০
(গ) ৩০ (ঘ) ৪৫

উত্তর : ঘ

১৮. দুটি সংখ্যার গড় xy , একটি সংখ্যা x হলে অপরটি কত?

[গণপূর্ত অধিদপ্তরের উপ-সহকারী প্রকৌশলী ২০১৮]



- (ক) y (খ) $\frac{x(y+1)}{2}$
 (গ) $x(2y-1)$ (ঘ) $x(y-2)$ উত্তর : গ
১৯. M সংখ্যক সংখ্যা গড় A এবং N সংখ্যার গড় B। সবগুলো সংখ্যার গড় কত? [সহকারী থানা শিক্ষা অফিসার (ATEO) ২০১৬]
 (ক) $\frac{MA+NB}{M+N}$ (খ) $\frac{MA+N}{M+N}$
 (গ) $\frac{M+N}{MA+NB}$ (ঘ) $\frac{MN}{M+N}$ উত্তর : ক
২০. ১ নটিকেল মাইল কত ফুট এর সমান? [ব্রহ্ম ও পাট মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০১৬]
 (ক) ৫০৭৪.৫৬ (খ) ৭০৭৪.৫৬
 (গ) ৬০৭৪.৫৬ (ঘ) ৪০৭৪.৫৬ উত্তর : গ
২১. এক ডজন আপেলের মধ্যে ২৫% আপেল নষ্ট হয়ে গেল। কয়টি আপেল ভালো ছিল? [ব্রহ্ম ও পাট মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০১৬]
 (ক) ৯ (খ) ১২
 (গ) ২৫ (ঘ) ১৫ উত্তর : ক
২২. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৫ এবং ৯ কে ভাগ করলে প্রতিশেষে ১ অবশিষ্ট থাকে? [ব্রহ্ম ও পাট মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০১৬]
 (ক) ৩ (খ) ২
 (গ) ১ (ঘ) ৪ উত্তর : ঘ
২৩. $x^2 + \frac{1}{x^2} = 3$ হলে, $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2$ এর মান কত? [ব্রহ্ম ও পাট মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০১৬]
 (ক) ৭ (খ) ৫
 (গ) ৯ (ঘ) ১২ উত্তর : খ
২৪. ১২ জনের একটি পার্টিতে অর্ধেক লোক 'ক' ক্লাবের, এক-তৃতীয়াংশ 'খ' ক্লাবের এবং $\frac{1}{8}$ অংশ উভয় ক্লাবের। কতজন সদস্য কোনো ক্লাবেরই সদস্য নন? [ব্রহ্ম ও পাট মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০১৬]
 (ক) ৫ (খ) ৭
 (গ) ৬ (ঘ) ৪ উত্তর : ক
২৫. $১^২ + ৭^২ + ক^২ = ৭২$ হলে, ক ও খ-এর মান কত? [ব্রহ্ম ও পাট মন্ত্রণালয়ের সহকারী পরিচালক ২০১৬]
 (ক) ১২ ও ২২০ (খ) ১৩ ও ২১৯
 (গ) ১১ ও ১২১ (ঘ) ১৫ ও ২২৫ উত্তর : খ
২৬. x, y, z বাস্তব সংখ্যা এবং $x, y, z > 0$ হলে $\sqrt{x^{-1}y} \sqrt{y^{-1}z} \sqrt{z^{-1}x}$ এর মান— [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক এবং নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়ের মেরিন একাডেমির মূল্যায়ন কর্মকর্তা ২০১৬]
 (ক) ০ (খ) xyz
 (গ) \sqrt{xyz} (ঘ) ১ উত্তর : ঘ
২৭. $\log_x 20 = 2$ হলে x এর মান— [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক এবং নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়ের মেরিন একাডেমির মূল্যায়ন কর্মকর্তা ২০১৬]
 (ক) ২ (খ) $\sqrt{5}$
 (গ) $2\sqrt{5}$ (ঘ) ৪ উত্তর : গ

২৮. $\tan \theta = \frac{3}{4}$ হলে $\sin 2\theta$ এর মান— [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক এবং নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়ের মেরিন একাডেমির মূল্যায়ন কর্মকর্তা ২০১৬]
 (ক) $\frac{24}{25}$ (খ) $\frac{4}{5}$ (গ) $\frac{3}{5}$ (ঘ) $\frac{25}{24}$ উত্তর : ক
২৯. $2^x + 2 = 4^{x-4}$ হলে x এর মান— [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক এবং নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়ের মেরিন একাডেমির মূল্যায়ন কর্মকর্তা ২০১৬]
 (ক) -6 (খ) 6
 (গ) -10 (ঘ) 10 উত্তর : ঘ
৩০. কোন সম্পত্তির $\frac{2}{3}$ অংশের মূল্য ২৫০০ টাকা হলে, উহার $\frac{5}{6}$ অংশের মূল্য— [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের মাদকদ্রব্য নিয়ন্ত্রণ অধিদপ্তরের সহকারী পরিচালক এবং নৌপরিবহন মন্ত্রণালয়ের মেরিন একাডেমির মূল্যায়ন কর্মকর্তা ২০১৬]
 (ক) ৩০০০ টাকা (খ) ২৭৫০ টাকা
 (গ) ২৫৫০ টাকা (ঘ) ২৪৫০ টাকা উত্তর : Note
- [Note: সঠিক উত্তর ৩১২৫ টাকা।]
৩১. $x + y - 1 = 0$, $x - y + 1 = 0$ এবং $y + 3 = 0$ সরল রেখা তিনটি দ্বারা গঠিত ত্রিভুজটি— [প্রবাসী কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের মেকানিক্যাল এসিসট্যান্ট ২০১৬]
 (ক) সমবাহু (খ) বিষমবাহু
 (গ) সমকোণী (ঘ) সমদ্বিবাহু উত্তর : ঘ
৩২. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৪৬ এবং ৯১ কে ভাগ করলে প্রতি ক্ষেত্রে ১ অবশিষ্ট থাকে? [প্রবাসী কল্যাণ মন্ত্রণালয়ের মেকানিক্যাল এসিসট্যান্ট ২০১৬]
 (ক) ৩ (খ) ৫
 (গ) ৯ (ঘ) ১৫ উত্তর : Note
- [Note: সঠিক উত্তর ৪৫।]
৩৩. একটি খুঁটির অর্ধাংশ মাটির নিচে, এক-তৃতীয়াংশ পানির মধ্যে এবং ২ মিটার পানির উপরে আছে। খুঁটিটির দৈর্ঘ্য কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অধীন বিনিয়োগ বোর্ডের পাবলিক রিলেশন অফিসার, একাউন্টস অফিসার ও আইন অফিসার ২০১৫]
 (ক) ১৫ (খ) ১২
 (গ) ১৩ (ঘ) ১৪ উত্তর : খ
৩৪. টাকায় ৩টি করে আম ক্রয় করে টাকায় ২টি করে বিক্রয় করলে শতকরা কত লাভ হবে? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অধীন বিনিয়োগ বোর্ডের পাবলিক রিলেশন অফিসার, একাউন্টস অফিসার ও আইন অফিসার ২০১৫]
 (ক) ২৫ (খ) ৪০
 (গ) ৫০ (ঘ) ২০ উত্তর : গ
৩৫. তিন ভাই এর মধ্যে বড় ও মেজোর বয়সের গড় ২২ বৎসর, বড় ও ছোটের বয়সের গড় ১৮ বছর এবং মেজো ও ছোটের বয়সের গড় ১৬ বৎসর, ছোট ভাই এর বয়স কত? [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অধীন বিনিয়োগ বোর্ডের পাবলিক রিলেশন অফিসার, একাউন্টস অফিসার ও আইন অফিসার ২০১৫]
 (ক) ১২ (খ) ১৪
 (গ) ১৮ (ঘ) ১৬ উত্তর : খ
৩৬. একটি ভগ্নাংশের লব ও হরের সমষ্টি ১১, লব থেকে ২ বিয়োগ এবং হরের সঙ্গে ৩ যোগ করলে ভগ্নাংশের মান হয় $\frac{1}{2}$ । ভগ্নাংশটি নির্ণয়

করুন। [প্রধানমন্ত্রীর কার্যালয়ের অধীন বিনিয়োগ বোর্ডের পাবলিক রিলেশন অফিসার, একাউন্টস অফিসার ২০১৫]

(ক) $\frac{5}{6}$ (খ) $\frac{6}{5}$

(গ) $\frac{9}{6}$ (ঘ) $\frac{6}{9}$

উত্তর : খ

৩৭. শতকরা বার্ষিক হার সুদে ৭০০ টাকার ৫ বছরের সুদ ১০৫ টাকা হবে?

[বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের প্রটোকল অফিসার ২০১৫]

(ক) ৯ টাকা (খ) ৭ টাকা

(গ) ৬ টাকা (ঘ) ৩ টাকা

উত্তর : ঘ

৩৮. ৫, ৮, ১৫ এর চতুর্থ সমানুপাতী রাশিটি কত হবে?

[বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের প্রটোকল অফিসার ২০১৫]

(ক) ২২ (খ) ২৪

(গ) ২৬ (ঘ) ২৮

উত্তর : খ

৩৯. $\log_2 \sqrt{6} + \log_2 \sqrt{\frac{2}{3}}$ = কত?

[বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের প্রটোকল অফিসার ২০১৫]

(ক) ০ (খ) ২

(গ) ১ (ঘ) ৩

উত্তর : গ

৪০. $a^2 - b^2 - c^2 - 2bc$, $b^2 - c^2 - a^2 - 2ac$ এর সাধারণ উৎপাদক কত হবে?

[বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের প্রটোকল অফিসার ২০১৫]

(ক) $a - b + c$ (খ) $a + b - c$

(গ) $a + c - a$ (ঘ) $a + b + c$

উত্তর : ঘ

৪১. কোনো ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হতে বিপরীত বাহুর মধ্যবিন্দুর উপর অঙ্কিত রেখাকে ঐ ত্রিভুজের কী বলা হয়?

[বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের প্রটোকল অফিসার ২০১৫]

(ক) মধ্যমা (খ) সমবিন্দু

(গ) অতিভুজ (ঘ) ভরকেন্দ্র

উত্তর : ক

৪২. বৃত্তের পরিধি ও ব্যাসের অনুপাত-

[বাংলাদেশ জাতীয় সংসদ সচিবালয়ের প্রটোকল অফিসার ২০১৫]

(ক) $\frac{22}{7}$ (খ) $\frac{1}{3}$ (গ) $\frac{22}{9}$ (ঘ) $\frac{25}{9}$

উত্তর : ক

৪৩. কোন সংখ্যার ৪০% এর সাথে ৪২ যোগ করলে ফলাফল কত হবে?

[পুলিশ সাব-ইন্সপেক্টর নিয়োগ পরীক্ষা (পুরুষ/নারী) ২০১৫]

(ক) ৪০ (খ) ৭০

(গ) ৮০ (ঘ) ৭৫

উত্তর : Note

[Note: প্রশ্নটি হবে কোন সংখ্যার ৪০% এর সাথে ৪২ যোগ করলে ফলাফল ঐ সংখ্যাটিই হবে এবং উত্তর হবে ৭০।]

৪৪. একটি সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে তিনগুণ যোগ করলে ৯০ হয়। সংখ্যাটি কত?

[পুলিশ সাব-ইন্সপেক্টর নিয়োগ পরীক্ষা (পুরুষ/নারী) ২০১৫]

(ক) ১৮ (খ) ১৬

(গ) ২০ (ঘ) ২৪

উত্তর : ক

৪৫. $a^2 + 1/a^2 = 51$ হয়, তবে $(a - 1/a)$ এর মান কত?

[পুলিশ সাব-ইন্সপেক্টর নিয়োগ পরীক্ষা (পুরুষ/নারী) ২০১৫]

(ক) ± 5 (খ) ± 9

(গ) ± 3 (ঘ) ± 7

উত্তর : ঘ

৪৬. একটি পার্টিতে একজন ব্যক্তি ও তার স্ত্রী তাদের দুই পুত্র ও তাদের স্ত্রী এবং প্রত্যেক পুত্রের ৪ জন করে সন্তান। পার্টিতে মোট কতজন উপস্থিত ছিল?

[NSI সহকারী পরিচালক ২০১৫]

(ক) ১৩ জন (খ) ১৪ জন

(গ) ১২ জন (ঘ) ১৬ জন

উত্তর : খ

৪৭. স্ত্রী স্বামীর চেয়ে ৫ বছরের ছোট। স্ত্রীর বয়স ছেলের বয়সের ৪ গুণ। ৪ বছর পরে ছেলের বয়স হবে ১১। বর্তমানে স্বামীর বয়স কত?

[প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (১৭ জেলা) ৩০ অক্টোবর ২০১৫]

(ক) ৪৫ (খ) ৩৩

(গ) ৫২ (ঘ) ৪৮

উত্তর : খ

৪৮. ১৫ টি ছাগলের মূল্য ৩টি গরুর মূল্যের সমান। ২০টি ছাগলের পরিবর্তে কয়টি গরু পাওয়া যাবে?

[নবম বেসরকারি প্রভাষক নিবন্ধন ২০১৩]

(ক) ৪টি (খ) ৫টি

(গ) ৬টি (ঘ) ১০টি

উত্তর : ক

৪৯. একটি রাস্তায় ১২৫ মিটার অন্তর বৈদ্যুতিক খুঁটি পোঁতা হচ্ছে। ৮ কিমি দীর্ঘ রাস্তায় কতগুলো খুঁটির প্রয়োজন হবে?

[প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (পদ্মা) ২০১৩]

(ক) ৫০টি (খ) ৪৩টি

(গ) ৬৫টি (ঘ) ৫১টি

উত্তর : গ



Home Work

Teacher's Class Work অনুযায়ী নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর

শিক্ষার্থীরা প্রথমে নিজে নিজে করবে এবং পরে উত্তর মিলিয়ে নিতে হবে।

সময় ও কাজ বিষয়ক সমস্যা (Time and work Related Problems)

১. রহিম একটি কাজ ৫ দিনে এবং করিম তা ১০ দিনে করতে পারে। তারা একত্রে ১ দিনে এর কত অংশ করতে পারবে?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক (জবা) ২০০৯]

(ক) $\frac{1}{15}$ (খ) $\frac{3}{10}$

(গ) $\frac{2}{15}$ (ঘ) $\frac{1}{10}$

উত্তর : খ

২. ক যে কাজ ১২ দিনে খ সেই কাজ ১৮ দিনে করে। ক কাজটির $\frac{2}{3}$ অংশ করার পর বাকি অংশ খ একা সম্পূর্ণ করল। কত দিনে কাজটি শেষ হলো?
[সমাজসেবা অধিদপ্তরের উপসহকারী পরিচালক/সহকারী ব্যবস্থাপক ২০০৫]
- (ক) ১৬ দিন
(খ) ১৩ দিন
(গ) ১৪ দিন
(ঘ) ১৫ দিন
- উত্তর : গ

দূরত্ব ও গতি বিষয়ক সমস্যা (Distance and Speed Related Problems)

১. একটি বানর ১৩ মিটার উঁচু পিচ্ছিল বাঁশের উপর প্রথম সেকেন্ডে ৩ মিটার উঠে এবং পরবর্তী সেকেন্ডে ১ মিটার নেমে আসে। বানরটি কত সেকেন্ডে উক্ত বাঁশের উপর উঠবে?
[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (মেঘনা) ২০১২]
- (ক) ১১ সেকেন্ড (খ) ১০ সেকেন্ড
(গ) ৯ সেকেন্ড (ঘ) ৮ সেকেন্ড
- উত্তর : ক
২. একটি বানর একটি তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উঠছে। বানরটি ১ মিনিটে ৪ ফুট উপরে উঠে কিন্তু পরের মিনিটে ৩ ফুট নিচে নেমে যায়। বাঁশটি ২০ গজ লম্বা হলে এর শেষ প্রান্তে উঠতে বানরটির কত সময় লাগবে?
[বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের আমদানি-রপ্তানি অধিদপ্তরের নির্বাহী অফিসার ২০০৭]
- (ক) ১১১ মিনিট (খ) ১১২ মিনিট
(গ) ১১৩ মিনিট (ঘ) ১১৫ মিনিট
- উত্তর : গ
৩. একটি কুকুর একটি শৃগালের ৫০০ মিটার পেছন থেকে তাড়া করলো। যদি ১ কি.মি. যেতে শৃগালের ১০ মিনিট এবং কুকুরের ৬ মিনিট লাগে তবে কতক্ষণ পর কুকুর শৃগালকে ধরতে পারবে?
[পররাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের প্রশাসনিক কর্মকর্তা ২০০১]
- (ক) ৭.৫ মিনিট (খ) ৮.৫ মিনিট
(গ) ১০ মিনিট (ঘ) ১৫ মিনিট
- উত্তর : ক
৪. Two motorists drove their cars at a speed of 45 km per hour and 50 km per hour respectively. One car took 10 minutes longer than the other to travel a distance. Find the distance travelled.
[Agrani Bank Ltd. Senior Officer 2017]
- (ক) 15 km (খ) 12 km
(গ) 18 km (ঘ) 20 km
- উত্তর : Note

Note: সটিক উত্তর 75 km.

নৌকা ও শ্রোত বিষয়ক সমস্যা (Boat and Stream Related Problems)

১. 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? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৪ (বিটা)]
- (ক) ১৩ ঘণ্টা (খ) ১১ ঘণ্টা
(গ) ১০ ঘণ্টা (ঘ) ৯ ঘণ্টা
- উত্তর : খ

২. লঞ্চ ও শ্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘণ্টায় ১৮ কি.মি.। নদীপথে ৪৮ কি.মি. অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে—
[প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৪ (গামা)]
- (ক) ১০ ঘণ্টা (খ) ৯ ঘণ্টা
(গ) ৮ ঘণ্টা (ঘ) ৬ ঘণ্টা
- উত্তর : ঘ
৩. লঞ্চ ও শ্রোতের গতিবেগ যথাক্রমে ঘণ্টায় ১৬ কিমি ও ৪ কিমি। নদীপথে ৩০ কিমি অতিক্রম করে পুনরায় ফিরে আসতে সময় লাগবে—
[প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১৩ (সুরমা)]
- (ক) $3\frac{1}{2}$ ঘণ্টা (খ) ৪ ঘণ্টা
(গ) $8\frac{1}{2}$ ঘণ্টা (ঘ) ৫ ঘণ্টা
- উত্তর : খ

নল ও চৌবাচ্চা বিষয়ক সমস্যা (Pipes and cistern Related Problems)

১. একটি চৌবাচ্চার $\frac{3}{5}$ ভাগ পূরণ হতে ৭ ঘণ্টা লাগে। চৌবাচ্চাটির বাকি অংশ পূরণ হতে আর কত সময় লাগবে? [খাদ্য অধিদপ্তরের সহকারী উপ-খাদ্য পরিদর্শক/সহকারী অপারেটর /সাঁটমুদ্রাক্ষরিক /সাঁটলিপিকার ২০০৯]
- (ক) ৫ ঘণ্টা ২০ মিনিট (খ) ৪ ঘণ্টা ৪০ মিনিট
(গ) ৪ ঘণ্টা ২০ মিনিট (ঘ) কোনোটিই নয়
- উত্তর : খ

সময় (দিন, তারিখ, মাস, বছর) বিষয়ক সমস্যা Time Measuring Problems

১. ২০০৯ সালের ২৮ আগস্ট শুক্রবার ছিল। ঐ বছরের ১ অক্টোবর কী বার ছিল?
[৩৭তম বিসিএস]
- (ক) বুধবার (খ) বৃহস্পতিবার
(গ) শুক্রবার (ঘ) শনিবার
- উত্তর : খ
২. ১৭ দিন আগে আব্দুর রহিম বলেছিল যে তার জন্মদিন 'আগামীকাল'। আজ ২৩ তারিখ হলে তার জন্মদিন কোন তারিখ?
[৩৪তম বিসিএস]
- (ক) ৭ (খ) ৮
(গ) ৯ (ঘ) ১০
- উত্তর : ক
৩. একজন লোক ডিসেম্বর মাসে অন্যান্য মাসের তুলনায় দ্বিগুণ আয় করে। তার সারা বছরের আয়ের কত অংশ ডিসেম্বর মাসে আয় করে? [স্বরাষ্ট্র মন্ত্রণালয়ের কারা তত্ত্বাবধায়ক ২০১০]
- (ক) $\frac{1}{6}$ অংশ (খ) $\frac{3}{18}$ অংশ
(গ) $\frac{2}{11}$ অংশ (ঘ) $\frac{2}{13}$ অংশ
- উত্তর : ঘ
৪. Fortnight consists of
[পুলিশ সাব-ইন্সপেক্টর নিয়োগ পরীক্ষা ২০১০]
- (ক) 4 days (খ) 4 nights
(গ) 7 days (ঘ) 2 weeks
- উত্তর : ঘ
৫. ১৯৯৯ সালের জানুয়ারি মাসের প্রথম দিন শুক্রবার হলে, ডিসেম্বর মাসের ৩১ তারিখ কী বার ছিল?
- (ক) শুক্রবার (খ) শনিবার
(গ) রবিবার (ঘ) সোমবার
- উত্তর : ক
৬. ২০০০ সালটি অধিবর্ষ (Leap year) এবং এ সালের প্রথম দিনটি শনিবার হলে ৩০ ডিসেম্বর তারিখটি কী বার হবে?
- (ক) বৃহস্পতিবার (খ) শুক্রবার
(গ) শনিবার (ঘ) রবিবার
- উত্তর : গ

ঘড়ি বিষয়ক অভীক্ষা Clock Related Test

- ঘড়ির কাঁটার স্বাভাবিকের তুলনায় দ্রুত চললে বোঝাবে— [৩৫তম বিসিএস (লিখিত)]
(ক) সময় দ্রুত চলছে (খ) সময় আস্তে চলছে
(গ) সময় ঠিকমত চলছে (ঘ) কোনটিই নয় উত্তর : গ
- একটি ঘড়িতে ৬টার ঘণ্টা ধনি ঠিক ৬ টায় শুরু করে বাজতে ৫ সেকেন্ড সময় লাগে, ঐ ঘড়িতে ১২টার ঘণ্টাধনি বাজতে কত সেকেন্ড সময় লাগবে? ঘণ্টাধনি সমান সময় ব্যবধানে বাজে। [১৪তম বিসিএস]
(ক) ১১ সেকেন্ড (খ) ১০ সেকেন্ড
(গ) ১২ সেকেন্ড (ঘ) $10\frac{1}{4}$ সেকেন্ড উত্তর : ক
- An accurate clock 8 o'clock in the morning. Through how many degrees will the hour hand rotate when the clock shows 2 o'clock in the afternoon?
[শিল্প মন্ত্রণালয়ের অধীন বিসিআইসি'র সহকারী ব্যবস্থাপক (প্রশাসন) ২০১১]
(ক) 144° (খ) 150°
(গ) 168° (ঘ) 180° উত্তর : ঘ
- ১ ঘণ্টা ৪০ মিনিট ৫ ঘণ্টার কত অংশ?
[সড়ক ও জনপথ অধিদপ্তরের উপসহকারী প্রকৌশলী ২০১০]
(ক) $\frac{1}{3}$ অংশ (খ) $\frac{2}{3}$ অংশ
(গ) $\frac{1}{8}$ অংশ (ঘ) $\frac{3}{8}$ অংশ উত্তর : ক
- সকাল ১১টা থেকে দুপুর ১টা পর্যন্ত ঘড়ির মিনিটের কাঁটা ঘণ্টার কাঁটাকে কতবার অতিক্রম করবে?
[শ্রম পরিদপ্তরের জনসংখ্যা ও পরিবারকল্যাণ কর্মকর্তা ২০০৯]
(ক) ১ বার (খ) ২ বার
(গ) ৩ বার (ঘ) ৬০ বার উত্তর : ক
- সকাল ১০:৫০ থেকে সকাল ১১:১৪-এর মধ্যে এক ঘণ্টার কতটুকু সময় অতিক্রম হয়েছে?
[শ্রম অধিদপ্তরে শ্রম কর্মকর্তা এবং জনসংখ্যা ও পরিবারকল্যাণ কর্মকর্তা ২০০৩]
(ক) $\frac{2}{5}$ (খ) $\frac{9}{30}$
(গ) $\frac{1}{6}$ (ঘ) $\frac{1}{8}$ উত্তর : ক
- How many times in a day, are the hands of a clock in straight line but opposite in direction?
[Southeast Bank Ltd. Probationary Officer 2016]
(ক) 11 (খ) 22
(গ) 24 (ঘ) 48 উত্তর : খ
- শাহজালাল আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর থেকে বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্সের ব্যাংকক ফ্লাইট প্রতি ৫ ঘণ্টায় ছেড়ে যায়। এখন সকাল ১০:৪৫ এবং সর্বশেষ ফ্লাইট ২৫ মিনিট আগে ছেড়ে গেছে। পরবর্তী ফ্লাইট কখন?
[Bangladesh Krishi Bank (BKB) Officer (Cash) 2015]
(ক) বিকাল ৩টা ২০ (খ) বিকাল ৩টা ২৫
(গ) বিকাল ৩টা ৩০ (ঘ) বিকাল ২টা ২০ উত্তর : ক
- ঘড়িতে যখন ৯টা বেজে ২৭ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

- (ক) 118° (খ) $121\frac{1}{2}^\circ$
- (গ) $112\frac{1}{2}^\circ$ (ঘ) 119° উত্তর : খ
- ঘড়িতে যখন ৫টা বেজে ৫৫ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?
(ক) 188° (খ) 158°
(গ) $152\frac{1}{2}^\circ$ (ঘ) $156\frac{1}{2}^\circ$ উত্তর : গ
- ঘড়িতে যখন ৩টা বেজে ২০ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?
(ক) 15° (খ) 25°
(গ) 20° (ঘ) 22° উত্তর : গ

অন্যান্য গাণিতিক সমস্যা Other Mathematical Problems

- ৪০ সংখ্যাটি a হতে ১১ কম। গাণিতিক আকারে প্রকাশ করলে কী হবে?
[২৯তম বিসিএস]
(ক) $a + 11 = 80$ (খ) $a + 80 = 11$
(গ) $a = 80 + 11$ (ঘ) $a = 80 + 1$ উত্তর : গ
- ৪টি ১ টাকার নোট ও ৮টি ২ টাকার নোট একত্রে ৮টি ৫ টাকার নোটের কত অংশ?
[২৯তম বিসিএস]
(ক) $\frac{1}{8}$ (খ) $\frac{1}{2}$ (গ) $\frac{1}{8}$ (ঘ) $\frac{1}{16}$ উত্তর : খ
- টিপুর বোনের বয়স টিপূর বয়সের ও তাঁর বাবার বয়সের মধ্য-সমানুপাতী। টিপূর বয়স ১২ বছর, বাবার বয়স ৪৮ বছর হলে বোনের বয়স কত?
[২৪তম বিসিএস (বাতিল)]
(ক) ১৬ বছর (খ) ২৪ বছর
(গ) ১৮ বছর (ঘ) ২০ বছর উত্তর : খ
- কোনো সমান্তর প্রগমনে প্রথম দুটি সংখ্যা যদি ৫ ও ১৭ হয়, তবে তৃতীয় সংখ্যাটি কত?
[২৩তম বিসিএস]
(ক) ২২ (খ) ২৫
(গ) ২৯ (ঘ) ৮৫ উত্তর : গ
- এক দোকানদার ১১০ টাকা কেজি দামের কিছু চায়ের সঙ্গে ১০০ টাকা কেজি দামের দ্বিগুণ পরিমাণ চা মিশ্রিত করে তা ১২০ টাকা কেজি দামে বিক্রি করে মোট ২,০০০ টাকা লাভ করল। দোকানদার দ্বিতীয় প্রকারে কত কেজি চা ক্রয় করেছিল?
(ক) ১০০ কেজি (খ) ৮০ কেজি
(গ) ৫০ কেজি (ঘ) ৬০ কেজি উত্তর : খ
- $x + y = 6$ হলে xy এর বৃহত্তম মান কত?
(ক) 7 (খ) 10
(গ) 9 (ঘ) 12 উত্তর : গ
- $4x^2 - 12x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণ বর্গ হবে?
(ক) 4 (খ) 16
(গ) 9 (ঘ) 25 উত্তর : গ
- $9x^2 + 24x$ এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে?
(ক) 16 (খ) 25
(গ) 36 (ঘ) 49 উত্তর : ক
- $4x^2 - 20x$ -এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে?

- (ক) 4 (খ) 9
(গ) 16 (ঘ) 25 উত্তর : ঘ
১০. $x : y$ এর ব্যস্তানুপাত হবে—
(ক) $y : x$ (খ) $y : \frac{1}{x}$
(গ) $\sqrt{x} : \sqrt{y}$ (ঘ) $\frac{1}{x} : \frac{1}{y}$ উত্তর : ক
১১. একটি সংখ্যার অর্ধেক তার এক-তৃতীয়াংশের চেয়ে ১৭ বেশি, সংখ্যাটি কত?
(ক) ৫২ (খ) ৮৪
(গ) ১০২ (ঘ) ২০৪ উত্তর : গ
১২. একটি শ্রেণীতে যত জন বালক ছিল প্রত্যেকে তত টাকা করে চাঁদা দিলে ১০০ টাকা হল। বালকের সংখ্যা কত?
(ক) ১০ (খ) ১০০
(গ) ২৫ (ঘ) ৩৫ উত্তর : ক
১৩. কোন সংখ্যার দ্বিগুণের সাথে ৫ যোগ করলে যোগফল সংখ্যাটি অপেক্ষা ৭ বেশি হবে?
(ক) ১ (খ) ২
(গ) ৩ (ঘ) ৪ উত্তর : খ
১৪. $4x + 2y = 20$ সমীকরণের কতটি সমাধান আছে?
(ক) একটিও না (খ) মাত্র একটি
(গ) দুইটি (ঘ) অসীম সংখ্যক উত্তর : ঘ
১৫. y -এর মান কত হলে $16x^2 - xy + 25$ একটি পূর্ণবর্গ রাশি হবে?
(ক) 30 (খ) 40
(গ) 50 (ঘ) 60 উত্তর : খ
১৬. একটি রাশি অপর রাশির ৬৪% হলে, রাশি দুটির অনুপাত কত?
(ক) ২০ : ২৫ (খ) ১৬ : ২৫
(গ) ১৫ : ২০ (ঘ) ২৫ : ৩০ উত্তর : খ
১৭. সমকোণের বিপরীত বাহুকে কী বলে?
(ক) কর্ণ (খ) লম্ব
(গ) অতিভুজ (ঘ) ত্রিভুজ উত্তর : গ

১৮. x এর ৫ গুণ থেকে ৫ বিয়োগ করলে বিয়োগফল ১২৫। x এর সঠিক মান কোনটি?
(ক) ২৪ (খ) ২৫
(গ) ২৬ (ঘ) ৩০ উত্তর : গ
১৯. ৫৪ : ৯-এর ব্যস্তানুপাত কত?
(ক) ২ : ৩ (খ) ৮ : ১৮
(গ) ৯ : ৪ (ঘ) ১৬ : ৮১ উত্তর : গ
২০. প্রথম ৬টি 7-এর অযুগ্ম গুণিতকের গড় কত?
(ক) 40 (খ) 41
(গ) 42 (ঘ) 43 উত্তর : গ
২১. কোন শ্রেণীতে ১০ জন ছাত্রের গড় উচ্চতা ৫ ফুট ৬ ইঞ্চি। এর মধ্যে ৯ জন ছাত্রের গড় উচ্চতা ৫ ফুট ৫ ইঞ্চি হলে ১০ম ছাত্রের উচ্চতা কত?
(ক) ৫ ফুট ৭ ইঞ্চি (খ) ৬ ফুট ৫ ইঞ্চি
(গ) ৬ ফুট ৩ ইঞ্চি (ঘ) ৬ ফুট
(ঙ) কোনোটিই নয় উত্তর : গ
২২. একটি বড় বাস্তুর মধ্যে ৫টি বাস্ত্র আছে ও তার প্রত্যেকটির ভেতর ৫টি করে ছোট বাস্ত্র আছে। মোট বাস্ত্রের সংখ্যা কত?
(ক) ২৫টি (খ) ৩০টি
(গ) ৩৩টি (ঘ) ৩১টি উত্তর : ঘ
২৩. একটি রাস্তার পাশে এক সারিতে ১৫টি গাছ লাগানো আছে। একটি গাছ থেকে আরেকটি গাছের দূরত্ব ১০ মিটার হলে প্রথম ও শেষ গাছ দুটির মধ্যে দূরত্ব কত?
(ক) ১০৯ মিটার (খ) ১২০ মিটার
(গ) ১৪০ মিটার (ঘ) ১৫০ মিটার উত্তর : গ
২৪. ৬ ফুট অন্তর বৃক্ষের চারা রোপণ করা হলে ১০০ গজ দীর্ঘ রাস্তায় সর্বোচ্চ কতগুলো চারা রোপণ করা যাবে?
(ক) ৭টি (খ) ৫০টি
(গ) ৫১টি (ঘ) ৬০টি উত্তর : গ



Self Study

১. যদি ৫টা বিড়াল ৫টা ইঁদুর ধরে ৫দিনে, তাহলে ১০০ টা বিড়াল ১০০টা ইঁদুর ধরবে—
(ক) ৫০ দিনে (খ) ৫ দিনে
(গ) ২০০ দিনে (ঘ) ১০০ দিনে উত্তর : খ
২. দুটি বাস ঘন্টায় ২০ কি.মি. বেগে একই সময়ে গাবতলী থেকে আরিচা রওয়ানা হলো। সাভার পৌছার পর একটি বাস থেমে গেলো। কিন্তু অপর বাসটি চলতে থাকলো। আধ ঘন্টা পরে থেমে থাকা বাসটি ঘন্টায় ২৫ কি.মি. বেগে আবার চলতে থাকলো সাভার থেকে কতদূরে বাস দুটি মিলিত হবে?
(ক) ৪০ কি.মি. (খ) ৫০ কি.মি.
(গ) ৬০ কি.মি. (ঘ) ৫৫ কি.মি. উত্তর : খ
৩. ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম এর দূরত্ব ২৬৫ কিলোমিটার। একটি বাস ৫ ঘন্টায় ঢাকা থেকে চট্টগ্রাম চলে আসলে বাসটির গড় গতিবেগ কত কিমি/ঘন্টা?

- (ক) ৬৫ (খ) ৫৩
(গ) ৫৫ (ঘ) ৬৩ উত্তর : খ
৪. শ্রোতের প্রতিকূলে যেতে যত সময় লাগে, অনুকূলে যেতে তার অর্ধেক সময় লাগবে। যাতায়াতে যদি ১২ ঘন্টা সময় লাগে তাহলে শ্রোতের অনুকূলে যেতে সময় লাগে—
(ক) ৬ ঘন্টা (খ) ৮ ঘন্টা
(গ) ১০ ঘন্টা (ঘ) ৪ ঘন্টা উত্তর : ঘ
৫. দাঁড় বেয়ে একটি নৌকা শ্রোতের অনুকূলে ঘন্টা ১৫ কিমি এবং শ্রোতের প্রতিকূলে যায় ঘন্টায় ৫ কিমি। শ্রোতের বেগ নির্ণয় করুন।
(ক) ঘন্টায় ১০ কিমি (খ) ঘন্টায় ৪ কিমি
(গ) ঘন্টায় ৭ কিমি (ঘ) ঘন্টায় ৫ কিমি উত্তর : ঘ
৬. একটি চৌবাচ্চার ৩/৫ ভাগ পূরণ হতে ৭ ঘন্টা লাগে। চৌবাচ্চাটির বাকি অংশ পূরণ হতে আর কত সময় লাগবে?
(ক) ৫ ঘন্টা ২০ মিনিট (খ) ৪ ঘন্টা ৪০ মিনিট

৭. (গ) ৪ ঘণ্টা ২০ মিনিট (ঘ) কোনোটিই নয় উত্তর : খ
যদি ১টি পাইপের দ্বারা ১টি চৌবাচ্চা 't' ঘণ্টায় খালি করা যায়, তাহলে ৩ ঘণ্টায় চৌবাচ্চার কত অংশ খালি করা যাবে?
(ক) $\frac{3}{4}$ (খ) সমাধান সম্ভব নয়
(গ) $\frac{3}{t}$ (ঘ) $\frac{t}{3}$ উত্তর : গ
৮. চলতি বছর অর্থাৎ ২০০৯ সালের ১ জানুয়ারি বৃহস্পতিবার ছিল। এ বছরের ৩১ ডিসেম্বর কি বার হবে?
(ক) সোমবার (খ) বৃহস্পতিবার
(গ) বুধবার (ঘ) শনিবার উত্তর : খ
৯. রেডিওতে একটি বিজ্ঞাপন ১৫ মিনিট পর পর প্রচারিত হয় এবং বিজ্ঞাপনটি ১ মিনিট ধরে প্রচারিত হয়। সকাল ৮ টায় বিজ্ঞাপনটি প্রথম প্রচারিত হলে, সকাল ৯টা পর্যন্ত বিজ্ঞাপনটি কতবার প্রচারিত হবে?
(ক) ৪ (খ) ৩
(গ) ২ (ঘ) কোনোটিই নয় উত্তর : ক
১০. How many leap-years are there in the century from 1901 to 2000.
(ক) 23 (খ) 24
(গ) 24 (ঘ) 26 উত্তর : গ
১১. আমার জন্মদিনের ৫৭ দিন পর আমার ভাইয়ের জন্মদিন। আমার জন্মদিন যদি সোমবার হয়, তাহলে আমার ভাইয়ের জন্মদিন কবে?
(ক) রবিবার (খ) সোমবার
(গ) মঙ্গলবার (ঘ) বুধবার উত্তর : গ
১২. মঙ্গলবার যদি আজ থেকে ২ দিন পর হয়, তাহলে গতকালের ৩ দিন আগে কি বার ছিল?
(ক) রবিবার (খ) সোমবার
(গ) মঙ্গলবার (ঘ) বুধবার উত্তর : খ
১৩. ২টা ১৫ মিনিটের সময় ঘণ্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন হয়?
(ক) 23° (খ) $22\frac{1}{2}^\circ$ (গ) 20° (ঘ) $23\frac{1}{2}^\circ$ উত্তর : খ
১৪. দেয়াল ঘড়িতে রাত ৯ বাজে; ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যকার কোণটির পরিমাপ কত?
(ক) 60° (খ) 90°
(গ) 80° (ঘ) 90° উত্তর : ঘ
১৫. দুইটার সময় ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটা পরস্পর যে কোণ উৎপন্ন করে তা হলো—
(ক) 15° (খ) 85°
(গ) 90° (ঘ) 60° উত্তর : ঘ
১৬. বেলা ৩টায় একটি ঘড়ি ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণের মান কত?
(ক) π (খ) $\frac{\pi}{8}$
(গ) $\frac{\pi}{3}$ (ঘ) $\frac{\pi}{2}$ উত্তর : ঘ
১৭. A clock seen through the mirror reads a quarter to nine. What is the actual time?
(ক) 9.30 (খ) 3.15
(গ) 1.15 (ঘ) 11.15 উত্তর : খ
১৮. 50 minutes ago it was 45 minutes past 4 o'clock. How many minutes is it until six o'clock?

- (ক) 15 (খ) 20
(গ) 25 (ঘ) 30 উত্তর : গ
১৯. ঘড়িতে যখন ৭টা বেজে ৪০ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?
(ক) 15° (খ) 12°
(গ) 11° (ঘ) 10° উত্তর : ঘ
২০. ঘড়িতে যখন ৩টা বেজে ১৫ মি. তখন ঘণ্টা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যবর্তী কোন কত হবে?
(ক) 3° (খ) 5° (গ) $6\frac{1}{2}^\circ$ (ঘ) $9\frac{1}{2}^\circ$ উত্তর : ঘ
২১. একটি ক্লাসে ৩০ জন ছাত্র আছে তাদের মধ্যে ১৮ জন ফুটবল খেলে এবং ১৪ জন ক্রিকেট খেলে এবং ৫ জন কিছুই খেলে না। কত জন উভয়টিই খেলে?
(ক) ৩ (খ) ৫
(গ) ৭ (ঘ) ৯ উত্তর : গ
২২. একটি কাঠের টুকরোর দৈর্ঘ্য আরেকটি টুকরোর দৈর্ঘ্যের ৩ গুণ। টুকরো দুটো সংযুক্ত করা হলে সংযুক্ত টুকরোটির দৈর্ঘ্য ছোট টুকরোর চেয়ে কতগুণ বড় হবে?
(ক) ৩ গুণ (খ) ৪ গুণ
(গ) ৫ গুণ (ঘ) ৮ গুণ উত্তর : খ
২৩. এক গোয়ালার তার 'n' সংখ্যক গাভীকে চার পুত্রের মধ্যে নিম্ন লিখিতভাবে বন্টন করে দিল: প্রথম পুত্রকে $\frac{1}{2}$ অংশ, দ্বিতীয় পুত্রকে $\frac{1}{8}$ অংশ, তৃতীয় পুত্রকে $\frac{1}{6}$ অংশ এবং বাকি ৭টি গাভী চতুর্থ পুত্রকে দিল।
ঐ গোয়ালার গাভীর সংখ্যা কত ছিল?
(ক) ১০০টি (খ) ১৪০টি
(গ) ১৮০টি (ঘ) ২০০টি উত্তর : খ
২৪. P এর মান কত হলে $4x^2 - px + 9$ একটি পূর্ণবর্গ হবে?
(ক) 10 (খ) 12
(গ) 9 (ঘ) 16 উত্তর : খ
২৫. একটি ক্রিকেট দলে যতজন স্ট্যাম্প আউট হলো তার দেড়গুণ কট আউট হলো এবং মোট উইকেটের অর্ধেক বোল্ড আউট হলো। এই দলের কতজন কট আউট হলো?
(ক) ৪ জন (খ) ৩ জন
(গ) ২ জন (ঘ) ৫ জন উত্তর : খ
২৬. $p^2 + 7p + c$ রাশিটি $p - 5$ দ্বারা বিভাজ্য হলে c-এর মান কত হবে?
(ক) -60 (খ) 60
(গ) 30 (ঘ) -30 উত্তর : ক
২৭. $\frac{2x}{y}$ -এর সাথে কত যোগ করলে যোগফল পূর্ণবর্গ হবে—
(ক) $\frac{x^2 - y^2}{y^2}$ (খ) $\frac{y^2 - x^2}{y^2}$
(গ) $\frac{x^2 + y^2}{y^2}$ (ঘ) $\frac{x^2 + y^2}{x^2}$ উত্তর : গ
২৮. $\frac{x^2}{y^2} + \frac{2x}{y}$ এর সাথে কত যোগ করলে সংখ্যাটি পূর্ণ বর্গ হবে?
(ক) $2xy$ (খ) $2y^2$
(গ) 1 (ঘ) -1 উত্তর : গ
২৯. কোন সংখ্যার ৮ গুণ থেকে ২ গুণ বিয়োগ করলে ৭২ হয়?
(ক) ১২ (খ) ১৬
(গ) ২৭ (ঘ) ২২ উত্তর : ক

৩০. করিমের আয়ের $\frac{1}{3}$ অংশের পরিবর্তে $\frac{1}{8}$ অংশ ব্যয় করলে তার ২০০ টাকা কম খরচ হতো। করিমের আয় কত?
 (ক) ২৬০০ (খ) ২০০০
 (গ) ২৪০০ (ঘ) ২৪৫০ উত্তর : গ
৩১. If, $x + 2y = 4$ and $x/y = 2$, then $x =$?
 (ক) 0 (খ) 2
 (গ) $\frac{1}{2}$ (ঘ) 1 উত্তর : খ
৩২. রহিম ১ সপ্তাহে ৪৯টি চেয়ার বানাতে পারে। ২০১০ সালের ফেব্রুয়ারি মাসে কয়টি চেয়ার বানাতে পারবে?
 (ক) ২১০ (খ) ২০৩
 (গ) ১৯৬ (ঘ) কোনোটিই নয় উত্তর : গ
৩৩. কোন সংখ্যার চারগুণের সাথে ১ যোগ করলে যোগফল ঐ সংখ্যাটির ৩ গুণ হতে ৫ বেশি হবে?
 (ক) 3 (খ) 4
 (গ) 6 (ঘ) 9 উত্তর : খ
৩৪. Square of a positive number plus 2 produces the number 11, What is the number?
 (ক) 3 (খ) 2
 (গ) 4 (ঘ) 5 উত্তর : ক
৩৫. ছয় সংখ্যার গড় যদি ৪.৫ হয় তবে সংখ্যাগুলির যোগফল কত?
 (ক) ৪.৫ (খ) ২৪
 (গ) ২৭ (ঘ) ৩০ উত্তর : গ
৩৬. If $xy = 8$, What is the value of $(x+y)^2 - (x-y)^2$?
 (ক) 0 (খ) 16
 (গ) 48 (ঘ) 32 উত্তর : ঘ
৩৭. একটি বাড়ির ০.৪ অংশের মূল্য ৪০,০০০ টাকা হলে সমস্ত বাড়ির মূল্য কত?

- (ক) ২০০,০০০ (খ) ২৫০,০০০
 (গ) ৪০০,০০০ (ঘ) ১,০০,০০০ উত্তর : ঘ
৩৮. A student has to secure 33% marks to pass. He gets 33 marks and fails by 33 marks. Find out the total marks?
 (ক) 100 (খ) 200
 (গ) 300 (ঘ) 125 উত্তর : খ
৩৯. How many interior angles are there in an eight sided polygon?
 (ক) 8 (খ) 4
 (গ) 12 (ঘ) 16 উত্তর : ক
৪০. $16x^2 + px + 25$ রাশিটি পূর্ণবর্গ হতে হলে p-এর মান কত?
 (ক) 16 (খ) 10
 (গ) 40 (ঘ) 15 উত্তর : গ
৪১. ছয়টি পরপর (consecutive) সংখ্যা দেয়া আছে। যদি প্রথম তিনটি সংখ্যার যোগফল ১৮৩ হয় তবে শেষ তিনটি সংখ্যার যোগফল কত?
 (ক) ১৯০ (খ) ১৯২
 (গ) ১৯৬ (ঘ) ২০২ উত্তর : খ
৪২. $x > y$ এবং $x < 0$ হলে নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) $xy > yz$ (খ) $\frac{x}{z} > \frac{y}{z}$
 (গ) $\frac{z}{x} < \frac{z}{y}$ (ঘ) $xz < yz$ উত্তর : ঘ
৪৩. যদি $x > 2$ এবং $y > -1$ হয়, তবে কোনটি সঠিক?
 (ক) $xy > -2$ (খ) $-x < 2y$
 (গ) $xy < -2$ (ঘ) $- > 2y$ উত্তর : খ

Class Exam

১. তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৫, ৬ ও ৭ ঘন্টায় করতে পারে। দুটি মেশিনে সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘন্টায় কতটুকু কাজ করতে পারবে?
 (ক) $\frac{11}{30}$ (খ) $\frac{9}{20}$ (গ) $\frac{3}{5}$ (ঘ) $\frac{11}{15}$
২. ক ঘন্টায় ১০ কি.মি. এবং খ ঘন্টায় ১৫ কি.মি. বেগে একই সময় একই স্থান থেকে রাজশাহীর পথে রওয়ানা হলো। ক ১০.১০ মিনিটের সময় এবং খ ৯.৪০ মিনিটের সময় রাজশাহী পৌছল। রওয়ানা হওয়ার স্থান থেকে রাজশাহীর দূরত্ব কত কি.মি.?
 (ক) ২০ কি.মি. (খ) ২৫ কি.মি.
 (গ) ১৫ কি.মি. (ঘ) ২৮ কি.মি.
৩. The speed of a boat in still water is 15 km/hr and the rate of current is 3 km/hr. the distance travelled downstream in 12 minutes is—
 (ক) 1.2 km (খ) 3.6 km
 (গ) 1.8 km (ঘ) 2.4 km
৪. একটি চৌবাচ্চার দৈর্ঘ্য ৩ মিটার, প্রস্থ ২ মিটার ও উচ্চতা ৪ মিটার। এতে কত লিটার বিশুদ্ধ পানি ধরবে?
 (ক) ২৪০০ লিটার (খ) ২৪০০০ লিটার
 (গ) ২৪০ লিটার (ঘ) ২৪০০০০ লিটার
৫. ১৯৯০ সালের ১ ফেব্রুয়ারি যদি বৃহস্পতিবার হয় তাহলে ১৯৯১ সালের ১ ফেব্রুয়ারি কি বার হবে?
 (ক) বুধবার (খ) শুক্রবার
 (গ) শনিবার (ঘ) বৃহস্পতিবার
৬. একটি ঘড়ি প্রতিদিন ১০ মিনিট সময় হারায়। কতদিন পর ঘড়িটি এমন অবস্থায় পৌছাবে যখন ঘড়িটি সঠিক সময় নির্দেশ করবে?
 (ক) ৩৬ (খ) ৭২
 (গ) ১২০ (ঘ) কোনোটিই নয়
৭. একজন ক্রিকেটারের ১০ ইনিংসের রানের গড় ৪৫.৫। ১১তম ইনিংসে কত রান করে আউট হলে সব ইনিংস মিলিয়ে তার রানের গড় ৫০ হবে।
 (ক) ৫৫ রান (খ) ৪৫ রান
 (গ) ১০০ রান (ঘ) ৯৫ রান
 (ঙ) কোনোটিই নয়
৮. একটি মাকড়সা ভিন্ন ভিন্ন গতিতে যথাক্রমে হাঁটে ও দৌড়ায়। মাকড়সাটি ১০ সেকেন্ড হেঁটে এবং ৯ সেকেন্ড দৌড়ে ৮৫ মিটার দূরত্ব অতিক্রম করে। আবার মাকড়সাটির হাঁটার ও দৌড়ের গতিবেগ কত?
 (ক) হাঁটা ২ মি./সে., দৌড় ২৫ মি./সে.
 (খ) হাঁটা ৩ মি./সে., দৌড় ৬ মি./সে.
 (গ) হাঁটা ৩ মি./সে., দৌড় ২০ মি./সে.
 (ঘ) হাঁটা ৪ মি./সে., দৌড় ৫ মি./সে.
৯. ঘড়িতে যখন ৪টা ৩০ বাজে তখন ঘন্টার কাঁটা ও মিনিটের কাঁটার মধ্যে কত ডিগ্রি কোণ উৎপন্ন হয়?
 (ক) 80° (খ) 85°
 (গ) 50° (ঘ) 60°

১০. আপনার কাছে ২০টি ১০০ টাকার নোট আছে তা থেকে ৫টি ১০০ টাকার নোট ছোট ভাইকে দিলে কত টাকা থাকবে?

(ক) ২৫০০ টাকা
(গ) ১৫০০ টাকা

(খ) ২০০০ টাকা
(ঘ) ৩০০০ টাকা

উত্তর

১	ক	২	গ	৩	খ	৪	ঘ	৫	গ	৬	ক	৭	খ	৮	ক	৯	ঘ	১০	খ
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

এই Lecture Sheet পড়ার পাশাপাশি biddabari কর্তৃপক্ষ কর্তৃক দেওয়া এ্যাসাইনমেন্ট এর মানসিক দক্ষতা অংশটুকু ভালোভাবে চর্চা করতে হবে।