Date : 24th Nov 2023 **Quantitative Aptitude - Time Speed Distance** Bengali

Q:1 একটি জাহাজ 45 কিলোমিটার স্রোতের প্রতিকূলে 3 ঘণ্টায় একটি নদীতে যায় , যার প্রবাহের গতিবেগ 5 কিমি/ঘন্টা, তারপর জাহাজটি অন্য নদীতে 36 কিমি স্রোতের অনুকূলে যেতে কত সময় নেয় যার স্রোতের গতিবেগ 2.5 কিমি/ঘন্টা?

1. 1.8 ঘণ্টা
2. 1.5 ঘণ্টা
3. 1.2 ঘণ্টা
4. 1.6 ঘণ্টা

Q:2 একজন বাইক আরোহী 175 কিমি দূরত্ব অতিক্রম করে এবং মোট 7.5 ঘন্টার মধ্যে সেই দূরত্বের 1/5 অংশ পর্যন্ত ফিরে আসে। মিটার/সেকেন্ডে ভ্রমণের গড় গতিবেগ নির্ণয় করো।

1. 50/3 মিটার/সেকেন্ড
2. 60/9 মিটার/সেকেন্ড
3. 70/9 মিটার/সেকেন্ড
4. 40/3 মিটার/সেকেন্ড

Q:3 একটি ট্রেন 'n' সেকেন্ডে একটি পোস্ট অতিক্রম করে এবং একটি প্ল্যাটফর্ম 13 সেকেন্ডে, যা ট্রেনের দীর্ঘের চেয়ে 60% বেশি হয়। প্ল্যাটফর্মের দৈর্ঘ্য 120 মিটার হলে, n এর মান নির্ণয় করো?

1. 6
2. 8
3. 5
4. 4

Q:4 একটি কুকুর গাড়ির থেকে 75 মিটার দূরে ঘুমাচ্ছে। গাড়ি চালু হওয়ার সাথে সাথে কুকুরটি গাড়ির পিছনে দৌড়ে যায় যার গতিবেগ 36 কিলোমিটার এবং 10 সেকেন্ড পরে এটি ধরতে পারে। কুকুরের গতিবেগ (কিমি/ঘণ্টা তে) নির্ণয় করো।

1. 35
2. 60
3. 45
4. 63

Q:5 দাঁড় টানে নৌকায় স্রোতের অনুকুল থেকে স্রোতের প্রতিকূল পর্যন্ত সময় নেওয়ার অনুপাত 3: 5। যদি নৌকাটি সমান দূরত্ব যায় তাহলে নৌকার গতি ও স্রোতের গতির অনুপাত নির্ণয় করো।

1. 1 : 5
2. 8 : 3
3. 4 : 1
4. 2 : 3

Q:6 দুটি ট্রেন যথাক্রমে 77 কিমি/ঘন্টা এবং 85 কিমি/ঘন্টা গতিবেগে বিপরীত দিকে যাচ্ছে। তারা 8 সেকেন্ডে নিজেদের দৈর্ঘ্যের যোগফল অতিক্রম করে। যদি ধীর গতিবেগে চলমান ট্রেনের দৈর্ঘ্য 163 মিটার হয় তবে দ্রুততম চলন্ত ট্রেনের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।

1. 197 মিটার
2. 188 মিটার
3. 120 মিটার
4. 110 মিটার

Q:7 জয়ন্ত 54 কিমি/ঘন্টা গতিবেগে 2.5 ঘন্টার মধ্যে একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব অতিক্রম করে। 72

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

কিমি/ঘন্টা গতিবেগে একই দূরত্ব অতিক্রম করতে প্রভু কত সময় নেবে?

1. 2.5 ঘন্টা

2. 3 ঘন্টা

3. 11/5 ঘন্টা

4. 15/8 ঘন্টা

Q:8 একটি 100 মিটার ট্রেন 20 সেকেন্ডে ট্রেনের বিপরীত দিকে 2 মিটার/সেকেন্ড গতিবেগে চলমান একজন মানুষকে অতিক্রম করে। একই ট্রেন 260 মিটার দীর্ঘ একটি সেতু অতিক্রম করবে কতক্ষণ সময় লাগবে?

1. 1 মিনিট 30 সেকেন্ড

2. 2 মিনিট 10 সেকেন্ড

3. 2 মিনিট

4. 2 মিনিট 12 সেকেন্ড

Q:9 অ্যাম্বুলেন্সের চালক তার চেয়ে 60 মিটার আগে একটি স্কুল বাস দেখেন। 20 সেকেন্ড পরে, স্কুল বাস 40 মিটার পিছনে চলে যায়। যদি অ্যাম্বুলেন্সের গতিবেগ 40 কিমি/ঘন্টা হয়, তাহলে স্কুল বাসের গতি কত?

1. 12 কিমি/ঘন্টা

2. 32 কিমি/ঘন্টা

3. 16 কিমি/ঘন্টা

4. 22 কিমি/ঘন্টা

Q:10 যদি অভি 6 কিমি/ঘণ্টা গতিবেগে একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব ভ্রমণ করে, তাহলে সে 12 মিনিট আগে তার গন্তব্যে পৌঁছায়, কিন্তু যদি সে 4 কিমি/ঘণ্টা গতিবেগে ভ্রমণ করে, তাহলে সে 10 মিনিট দেরিতে তার গন্তব্যে পৌঁছায়। সময়মত তার গন্তব্যে পৌঁছানোর জন্য যে গতিবেগে (কিমি/ঘণ্টায়) তার ভ্রমণ করা উচিত তা নির্ণয় করো ?

1. 31/7

2. 33/7

3. 24/4

4. 41/8

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com

GET IT ON Google Play

উত্তর কুঞ্জি

1. (4)	**2.** (3)	**3.** (3)	**4.** (4)	**5.** (3)
6. (1)	**7.** (4)	**8.** (3)	**9.** (4)	**10.** (2)

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **1.6 ঘন্টা**
ধরি স্থির জলের জাহাজের গতিবেগ = 'x'
প্রশ্ন অনুযায়ী:
45/(x − 5) = 3
15 = x − 5
x = 20 কিমি/ঘন্টা
এখন,
জাহাজটি অন্য নদীতে 36 কিমি স্রোতের অনুকূলে যেতে সময় নিয়েছে যার স্রোতের গতিবেগ 2.5 কিমি/ঘন্টা
= 36/(20 + 2.5)
= 36/22.5
= 1.6 ঘন্টা

Q:2 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **70/9 মিটার/সেকেন্ড**
প্রশ্ন থেকে পাই:
মোটর বাইক আরোহী দ্বারা অতিক্রান্ত মোট দূরত্ব
= 175 + 175/5 = 175 + 35 = 210 কিমি
মোট সময় = 7.5 ঘন্টা
সুতরাং,
ভ্রমণের গড় গতিবেগ = 210/7.5 = 28 কিমি/ঘন্টা
= 28 × 5/18 = 70/9 মিটার/সেকেন্ড

Q:3 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **5**
প্ল্যাটফর্মের দৈর্ঘ্য = 120 মিটার
ধরি ট্রেনের দৈর্ঘ্য = 'x' মি।
সুতরাং,
x + 0.6x = 120
x = 75 মিটার
এখন,
ট্রেনটি 13 সেকেন্ডে প্ল্যাটফর্ম অতিক্রম করে:
সুতরাং,
ট্রেনের গতিবেগ = (120 + 75)/13 = 15 মিটার/সেকেন্ড
সুতরাং,
n = 75/15 = 5 সেকেন্ড

Q:4 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **63**
প্রদত্ত:
গাড়ির গতিবেগ = 36 × 5/18 = 10 মিটার/সেকেন্ড
ধরো কুকুরের গতিবেগ = x মিটার/সেকেন্ড
যেহেতু, কুকুর গাড়ির পেছনে ছুটছে:
আপেক্ষিক গতিবেগ = (10 − x) মিটার/সেকেন্ড
প্রদত্ত: কুকুরটি গাড়ি থেকে 75 মিটার দূরে এবং কুকুরটি 10 সেকেন্ড পরে এটি ধরতে পারে।
অতএব,
75/(x − 10) = 10
x − 10 = 7.5
x = 17.5 মিটার/সেকেন্ড
অতএব,
কুকুরের গতিবেগ = 17.5 মিটার/সেকেন্ড
= 17.5 × 18/5
= 63 কিমি/ঘণ্টা

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **4 : 1**
যদি স্থির জলে নৌকার গতিবেগ x কিমি/ঘন্টা হয় এবং স্রোতের গতিবেগ হল y কিমি/ঘন্টা
স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার আপেক্ষিক গতিবেগ = (x - y) কিমি/ঘন্টা এবং
স্রোতের অনুকুলে নৌকার আপেক্ষিক গতিবেগ = (x + y) কিমি/ঘন্টা
দেওয়া আছে
স্রোতের অনুকুলে ও স্রোতের প্রতিকূলে নৌকায় নেওয়া সময়ের অনুপাত
= 3 : 5
দূরত্ব সমান হলে,
তারপর নেওয়া সময়ের অনুপাত তাদের গতিবেগের বিপরীত অনুপাতের সমান।
এখন,
(x + y)/(x - y) = 5/3
⇒ 3x + 3y = 5x - 5y
⇒ 2x = 8y
x/y = 8/2 = 4/1
সুতরাং, নৌকার গতিবেগের ও স্রোতের গতিবেগের অনুপাত
= 4 : 1

Q:6 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **197 মিটার**
গতিবেগ
= দূরত্ব / সময়
কিমি/ঘন্টা × (5/18)
= মিটার /সেকেন্ড
S_1 = 77 কিমি/ঘন্টা (ধীর গতিতে)
S_2 = 85 কিমি/ঘন্টা
যখন একই দিকে চলবে তখন গতিবেগ যোগ করা উচিত
$S_1 + S_2$ = (77 + 85) কিমি/ঘন্টা = 162 কিমি/ঘন্টা
মিটার/সেকেন্ডে পরিবর্তন = 162 × (5/18) = 45 মিটার/সেকেন্ড
D_1 = 163 মিটার
D_2 = x
মোট সময় = t = 8 সেকেন্ড
$(D_1 + D_2) = (S_1 + S_2) \times (t)$
(163 + x) = (45) × (8)
x = 360 - 163 = 197 মিটার
অতএব,
দ্রুততম চলন্ত ট্রেনের দৈর্ঘ্য 197 মিটার

Q:7 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **15/8 ঘন্টা**
যখন,
গতিবেগ= 54 কিমি/ঘন্টা
সময় = 2.5 ঘন্টা
সুতরাং,
দূরত্ব = 135 কিমি
⇒ 54 × 2.5 = 135
এখন,
গতিবেগ= 72 কিমি/ঘন্টা
অতএব,
সময়= 15/8 ঘন্টা
⇒ 135/72 = 15/8

Q:8 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **2 মিনিট**
ধরি ট্রেনের গতিবেগ x মিটার/সেকেন্ড
এখন, যদি লোকটি 2 মিটার/সেকেন্ডের গতিবেগে ট্রেনের বিপরীত দিকে চলছে, আপেক্ষিক গতিবেগ হবে:

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

(2 + x) মিটার/সেকেন্ড
লোকটিকে অতিক্রম করতে 100 মিটার ট্রেনের 20 সেকেন্ড সময় লাগে।
অতএব,
20 = 100/(2 + x)
20x = 60
ট্রেনের গতি, x = 3 মিটার/সেকেন্ড
এখন, সেতুর দৈর্ঘ্য হল: 260 মি
সেতু পার হতে মোট সময় প্রয়োজন:
(260 + 100)/3
= 360/3
= 120 সেকেন্ড বা 2 মিনিট।

Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **22 কিমি/ঘন্টা**
মোট দুরত্ব = 60 + 40 = 100 মিটার
মোট সময় = 20 সেকেন্ড
আপেক্ষিক গতিবেগ
100/20
= 5 মিটার/সেকেন্ড
= 5 × 18/5
= 18 মিটার/সেকেন্ড
এখন
আপেক্ষিক গতিবেগ = অ্যাম্বুলেন্সের গতিবেগ - স্কুল বাসের গতিবেগ
⇒ 18 = 40 - স্কুল বাসের গতিবেগ
⇒ স্কুল বাসের গতিবেগ= 40 - 18
= 22 কিমি/ঘন্টা

Q:10 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **33/7**
কৌশল
দূরত্ব = [(মোট গতিবেগ /গতিবেগের পার্থক্য)] × সময়ের পার্থক্য (ঘণ্টায়)
সুতরাং
⇒ দূরত্ব = [(6 × 4)/(6 - 4)] × (12 + 10)/60
⇒ দূরত্ব = (24)/(2) × (22)/60
⇒ দূরত্ব = 22/5
⇒ দূরত্ব = 4.4 km
এখন
⇒ প্রকৃত সময় = দূরত্ব/গতি
⇒ প্রকৃত সময় = (4.4/4) - 1/6
⇒ প্রকৃত সময় = (13.2 - 2)/12
⇒ প্রকৃত সময় = 11.2/12
অতএব
প্রকৃত গতিবেগ
= (4.4 × 12)/11.2 = 33/

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play