Date : 20th Dec 2023 **Quantitative Aptitude - Time Speed Distance** Bengali

Q:1 একটি নির্দিষ্ট তাঁত শিল্প প্রতি সেকেন্ডে 0.128 মিটার কাপড় বুনতে পারে। 25 মিটার কাপড় বুনতে তাঁত শিল্প-এর জন্য আনুমানিক কত সেকেন্ড সময় লাগবে?

1. 200
2. 195
3. 170
4. 220

Q:2 একজন মানুষ গড় গতিতে 24 কিমি/ঘন্টা গতিতে উঠে যায় এবং 30 কিমি/ঘন্টা এর গড় গতিতে নেমে আসে, উভয় ক্ষেত্রেই দূরত্ব একই রকম। পুরো যাত্রার গড় গতি হল

1. 30 কিমি/ঘন্টা
2. 30.8 কিমি/ঘন্টা
3. 26.6 কিমি/ঘন্টা
4. 32.6 কিমি/ঘন্টা

Q:3 একটি নির্দিষ্ট টেলিগ্রাম পোস্ট অতিক্রম করতে 100 মিটার দৈর্ঘ্যের একটি ট্রেন কত সেকেন্ড সময় নেবে?

1. 12 সেকেন্ড
2. 118 সেকেন্ড
3. 10 সেকেন্ড
4. 15 সেকেন্ড

Q:4 স্রোতের প্রতিকূলে একটি নৌকা একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব অতিক্রম করতে 8 ঘণ্টা 48 মিনিট সময় নেয়, এবং একই প্রবাহে স্রোতের অনুকূলে একই দূরত্ব ঘুরে আস্তে নৌকা 4 ঘণ্টা সময় নেয়। নৌকার গতি এবং স্রোতের গতির অনুপাত কত?

1. 8 : 3
2. 3 : 2
3. 3 : 1
4. Cannot be determined

Q:5 ব্রিজের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করুন, যা 130 মিটার লম্বা এবং 45 কিমি/ঘণ্টায় গতিবেগে ভ্রমণকারী একটি ট্রেন 30 সেকেন্ডে ব্রিজটিকে অতিক্রম করতে পারে।

1. 245 মিটার
2. 225 মিটার
3. 200 মিটার
4. 250 মিটার

Q:6 একটি 280 মিটার লম্বা ট্রেন একটি প্ল্যাটফর্ম অতিক্রম করতে 6 মিনিট 40 সেকেন্ডে সময় নেয়, যেখানে প্ল্যাটফর্মটির দৈর্ঘ্য ট্রেনটির দৈর্ঘ্য-এর তিনগুন। ট্রেনের গতি কত?

1. 4.5 মি/সে
2. 7.2 মি/সে
3. 2.8 মি/সে
4. 3.4 মি/সে

Q:7 গাড়ি A এক সেকেন্ডে 19 মিটার এবং গাড়ি B এক সেকেন্ডে 20 মিটার যায়। 1 কিলোমিটার রেসে, গাড়ী B, গাড়ি A কে পরাজিত করে-

1. 50 মিটারে
2. 72 মিটারে
3. 63 মিটারে
4. 37 মিটারে

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:8 দুটি রেলস্টেশনের মধ্যে দূরত্ব 1176 কিমি। এই দূরত্বটি অতিক্রম করতে, একটি এক্সপ্রেস ট্রেন একটি যাত্রীবাহী ট্রেনের চেয়ে 5 ঘণ্টা কম সময় নেয় যেখানে যাত্রীবাহী ট্রেনের গড় গতিবেগ এক্সপ্রেস ট্রেনের চেয়ে 70 কিমি/ঘণ্টা কম। ভ্রমণ সম্পূর্ণ করতে যাত্রীবাহী ট্রেনের কত সময় লাগবে?

1. 17 ঘণ্টা
2. 12 ঘণ্টা
3. 18 ঘণ্টা
4. 23 ঘণ্টা

Q:9 H এবং O স্থানের এর মধ্যের দূরত্ব D ইউনিট। এক ব্যক্তির নির্ধারিত সময়ে H এবং O স্থানে যেতে গড় সময় লাগে S ইউনিট। তিনি 60 কিমি/ ঘন্টা গতিতে সেই স্থানে পৌঁছাতে স্বাভাবিক সময়ের থেকে 20 মিনিট বেশি সময় লাগে। এবং 75 কিমি/ ঘন্টা বেগে গেলে 44 মিনিট আগে পৌঁছে যান। তাহলে D এবং S এর সমষ্টি কত?

1. 376
2. 358
3. 344
4. 384

Q:10 একটি নৌকা স্রোতের প্রতিকূলে 60 কিমি পথ এবং স্রোতের অনুকূলে 120 কিমি পথ যেতে 3.5 ঘন্টা সময় নেয়। এবং 160 কিমি স্রোতের প্রতিকূলে এবং 180 কিমি স্রোতের অনুকূলে যেতে 7 ঘন্টা সময় নেয়। স্রোতের গতিবেগ নৌকার গতিবেগের তুলনায় শতকরা কত?

1. 10
2. 15
3. 20
4. 25

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

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল বিকল্প **2 অর্থাৎ 195.**
ধরুন 25 মিটার লুম করার জন্য প্রয়োজনীয় সময় x সেকেন্ড.
কাপড় বুননের হার = 0.128 মিটার/সেকেন্ড
x × 0.128 মিটার/সেকেন্ড = 25 মিটার
x = 25 × 1000/128
x = 125/16 × 25
x = 195.31 ≈ 195
x = 195 সেকেন্ড

Q:2 সঠিক উত্তর হল অপশন **3 অর্থাৎ** 26.6 কিমি/ঘন্টা
গড় গতি = $(2 \times S_1 \times S_2)/(S_1 + S_2)$
চড়াইয়ের সময় গতির গড় (S_1) = 24 কিমি/ঘন্টা
নেমে আসার গতির গড় (S_2) = 30 কিমি/ঘন্টা
গড় গতি = (2 × 24 × 30)/(24 + 30) = 1440/54 = 26.6 কিমি/ঘন্টা

Q:3 সঠিক উত্তর হল অপশন **3 অর্থাৎ 10 সেকেন্ড.**
ট্রেনের দৈর্ঘ্য = 100 মিটার
ট্রেনের গতি = 36 কিমি/ঘণ্টা = 36 × (5/18) = 10 মিটার/সেকেন্ড
গতি = দূরত্ব/সময়
সময় = 100/10 = 10 সেকেন্ড

Q:4 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **8: 3**
স্রোতের প্রতিকূলে নেওয়া সময় 8 ঘন্টা 48 মিনিট
স্রোতের অনুকূলে নেওয়া সময় 4 ঘন্টা
গতি = দূরত্ব/সময়
ধরি, নৌকার গতি x কিমি/ঘন্টা এবং স্রোতের গতি y কিমি/ঘন্টা
দূরত্বের ভ্রমণ = (x - y) × 8 4/5 = (x - y) × 44/5
স্রোতের অনুকূলে দূরত্ব ভ্রমণ = (x + y) × 4
দূরত্ব একই।
(x - y) × 44/5 = (x + y) × 4
11x - 11y = 5x + 5y
6x = 16y
x/y = 8/3

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **245 মিটার**।
ধরি, ব্রিজের দৈর্ঘ্য x.
ট্রেনটির দৈর্ঘ্য = 130 m
ট্রেনের গতি = 45 কিমি/ঘন্টা = (45 × 5/18) = 25/2 মি/সেকেন্ড
ব্রিজ পার হতে ট্রেনে সময় লেগেছে = 30 সেকেন্ড
গতি = দূরত্ব/সময়
প্রশ্ন অনুসারে -
25/2 = (x + 130)/30
(25 × 15) = x + 130
375 = x + 130
x = 375 - 130
x = 245 মিটার

Q:6 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **2.8 মি /**

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

সেকেন্ড।
ট্রেনের দৈর্ঘ্য = 280 মি
প্ল্যাটফর্মের দৈর্ঘ্য = 3 (280) = 840 মি
মোট দৈর্ঘ্য = 280 + 840 = 1120 মি
প্ল্যাটফর্ম অতিক্রম করতে ট্রেনে নেওয়া মোট সময় = 6 মিনিট 40 সেকেন্ড = 400 সেকেন্ড
ট্রেনের গতি = মোট দৈর্ঘ্য/মোট সময় নেওয়া
ট্রেনের গতি = 1120/400 = 2.8 মি/সেকেন্ড

Q:7 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **50 মিটারে**
গাড়ি A দ্বারা এক সেকেন্ডে দূরত্ব = 19 মি
গাড়ি B দ্বারা এক সেকেন্ডে দূরত্ব = 20 মি
মোট দূরত্ব যেতে হবে = 1 কিমি
গাড়ী B দ্বারা 1 কিমি = 1000/20 = 50 সেকেন্ড সময় নেয়
গাড়ি A দ্বারা 50 সেকেন্ডে দূরত্ব = (50 × 19) = 950 মি
কার B গাড়ী A কে = 1000 - 950 = 50 মিটারে পরাজিত করবে।

Q:8 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **12 ঘণ্টা**
আমরা দ্বিঘাত সমীকরণ ব্যবহার করে সময়, গতি এবং দূরত্বের মৌলিক সূত্র ব্যবহার করে সঠিক উত্তর নির্ণয় করব।
দুটি রেলওয়ে স্টেশনের মধ্যে দূরত্ব = 1176 কিমি।
এক্সপ্রেস ট্রেন একটি যাত্রীবাহী ট্রেনের থেকে 5 ঘন্টা কম সময় নেয়।
যাত্রীবাহী ট্রেনের গড় গতিবেগ এক্সপ্রেস ট্রেনের চেয়ে 70 কিমি/ঘণ্টা কম।
ধরা যাক, এক্সপ্রেস ট্রেনের গতিবেগ x কিমি/ঘন্টা
যাত্রীবাহী ট্রেনের গতিবেগ= (x - 70) কিমি/ঘণ্টা
প্রশ্ন অনুসারে
⇒ 1176/(x - 70) - 1176/x = 5
⇒ x^2 - 70x = 1176 × 14
⇒ (x - 168) (x + 98) = 0
x = 168
যাত্রীবাহী ট্রেনের গতি হবে
⇒ 168 - 70 = 98 কিমি/ঘণ্টা
গৃহীত সময় = 1176 / 98 = 12 ঘণ্টা

Q:9 সঠিক উত্তরটি হল বিকল্প **4** অর্থাৎ **384**
দুটি স্থানের মধ্যে দূরত্ব 'D' ইউনিট এবং গতিবেগ 'S' ইউনিট তাহলে সময় = D / S
প্রথম শর্তানুসারে,
⇒ t + (1 / 3) = D / 60 (1)
দ্বিতীয় শর্তানুসারে,
⇒ t - (11 / 15) = D / 75 (2)
(1) এবং (2) নম্বর সমীকরণ সমাধান করে পাই t = 5 & D = 320
আমরা জানি, t = D / S
⇒ S = 320 / 5 = 64
⇒ D + S = 320 + 64 = 384

Q:10 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **20**
ধরা যাক, নৌকার গতিবেগ স্রোতের প্রতিকূলে এবং অনুকূলে যথাক্রমে x এবং y কিমি/ ঘন্টা
মোট সময় = স্রোতের প্রতিকূলে সময় + স্রোতের অনুকূলে সময়
প্রথম কেস
3.5 = 60/x + 120/y ---- 1
দ্বিতীয় কেস
7 = 160/x + 180/y ---- 2

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 × দ্বিতীয় সমীকরণ – 3 × প্রথম সমীকরণ

2 × 160/x – 3 × 60/x = 2 × 7 – 3 × 3.5

320/x – 180/x = 3.5

140/x = 3.5

x = 140/3.5 = 40

2 নম্বর সমীকরণ কে বিয়োগ করে পাই

160/40 + 180/y = 7

4 + 180/y = 7

∴ y = 60

স্থির জলে নৌকার গতিবেগ = (x + y) /2 = (40 + 60) /2

⇒ 50 কিমি/ ঘন্টা

স্রোতের গতিবেগ = y – স্থির জলে নৌকার গতিবেগ

⇒ 60 – 50 = 10 কিমি/ ঘন্টা

প্রয়োজনীয় % = 10/50 × 100 = 20%

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

GET IT ON Google Play