Q:1 P শহর থেকে গাড়ি A, Q শহরের দিকে 40 কিলোমিটার গতিতে এবং B শহর থেকে গারি P, Q শহরের দিকে 12.5 মি/সে. এ ভ্রমণ করে। P এবং Q বিন্দুর মধ্যে দূরত্ব 425 কিমি। উভয় গাড়ির একে অপরের সাথে দেখা করতে কত সময় লাগবে?

1. 10 ঘন্টা
2. 2.5 ঘন্টা
3. 5 ঘন্টা
4. 7 ঘন্টা

Q:2 একটি নৌকা বিন্দু A থেকে B পর্যন্ত 16 কিমি দূরত্বে ভ্রমণ করে। স্রোতের প্রতকুলে A থেকে এটি 20 মিনিটে 6 কিমি যাত্রা করে এবং B-বিন্দুতে পৌঁছানোর জন্য অবশিষ্ট 10 কিমি স্রোতের অনুকূলে ভ্রমণ করে। যদি স্রোতের প্রতিকুল গতি স্রোতের অনুকুলের গতির দ্বিগুণ হয়, তবে A থেকে B পর্যন্ত যাত্রার জন্য নৌকার গড় গতি কত?

1. 12.36 কিমি/ঘ.
2. 11.08 কিমি/ঘ.
3. 15.04 কিমি/ঘ.
4. 8.23 কিমি/ঘ.

Q:3 200 মিটারের একটি দৌড়ে, A, 31 মিটার ব্যবধানে B কে এবং 18 মিটার ব্যবধানে C কে পরাজিত করতে পারে। 350 মিটার দৌড়ে C, B কে পরাজিত করবে:

1. 25 মিটার
2. 22 মিটার
3. 30 মিটার
4. 32 মিটার

Q:4 একজন ব্যক্তি 50 মিটার ব্যাসার্ধের একটি বৃত্তাকার পথে একটি সাইকেল চালাচ্ছেন। সাইকেলের চাকার ব্যাসার্ধ 50 সেমি। সাইকেলটি 1 ঘন্টার মধ্যে প্রথমবার শুরু স্থানে আসে। 15 মিনিটে চাকার আবর্তন সংখ্যা কত?

1. 45
2. 30
3. 20
4. 25

Q:5 100 মিটার দৌড়ে, A, 36 সেকেন্ডে এবং B, 45 সেকেন্ডে দূরত্ব দৌড় শেষ করে। এই দৌড়ে A, B কে পরাজিত করেঃ

1. 9 মি.
2. 20 মি.
3. 33 মি.
4. 25 মি.

Q:6 একটি স্টিমার স্থির জলে 4.5 কিমি/ঘন্টা গতিতে স্রোতের প্রতিকূলে একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে পৌচায় এবং স্রোতের অনুকূলে সেই একই গতিতে আগের বিন্দুতে ফিরে আসে। যদি স্রোতের গতি 1.5 কিমি/ঘন্টা হয়। তবে মোট যাত্রার জন্য স্টিমারের গড় গতিঃ

1. 4 কিমি/ঘ.
2. 4.5 কিমি/ঘ.
3. 5 কিমি/ঘ.
4. 5.5 কিমি/ঘ.

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:7 যদি স্থির জলে একটি নৌকার গতি 17 কিমি/ঘন্টা এবং স্রোতের গতি 7 কিমি/ঘন্টা হয় তাহলে নৌকা দ্বারা স্রোতের অনুকূলে 77 কিমি এবং 33 কিমি স্রোতের প্রতিকূলের যেতে মোট কত সময় লাগবে?

1. 7.3 ঘণ্টা
2. 6.5 ঘণ্টা
3. 8.1 ঘণ্টা
4. 9.2 ঘণ্টা

Q:8 A এবং B হল দুটি স্টেশন যা 200 কিমি একে অপরেরে দূরে আবস্থিত। একটি ট্রেন সকাল 7 টায় A থেকে শুরু হয় এবং 20 কিলোমিটার বেগে B এর দিকে যাত্রা করে। আরেকটি ট্রেন B থেকে সকাল 8 টায় শুরু হয় এবং 25 কিলোমিটার গতিতে A এর দিকে যাত্রা করে। কোন সময়ে তাদের দেখা হবে?

1. দুপুর 12:20
2. সকাল 11
3. সকাল 11:36
4. দুপুর 12

Q:9 একজন মানুষ একটি নির্দিষ্ট জায়গায় হেঁটে যেতে এবং ফিরে আসতে 7 ঘণ্টা 50 মিনিট সময় নেয়। তিনি উভয় পথে ভ্রমণ করলে 2 ঘণ্টা 40 মিনিট বাঁচত। দুই পথে হাঁটতে তার কত সময় লাগবে?

1. 10 ঘন্টা 30 মিনিট
2. 8 ঘন্টা 45 মিনিট
3. 7 ঘন্টা 55 মিনিট
4. 5 ঘন্টা 10 মিনিট

Q:10 একটি 800 মিটার দৌড়ে, 46 সেকেন্ডে A শেষ বিন্দুতে পৌঁছায় এবং 57 সেকেন্ডে B পৌঁছায়। A কত দূরত্বে B কে পরাজিত করে?

1. 154.16 মিটার
2. 143.26 মিটার
3. 139.78 মিটার
4. 129.36 মিটার

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

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **5 ঘন্টা**

A গাড়ির গতি = 40 কিমি/ঘ.

B গাড়ির গতি = 12.5 × (18/5)

⇒ 45 কিমি/ঘ.

দুজনেই বিপরীত দিকে ভ্রমণ করছে,

আপেক্ষিক গতি = (45 + 40) = 85 কিমি/ঘ.

সময় নেওয়া = দূরত্ব/গতি

⇒ 425/85

⇒ 5 ঘন্টা

Q:2 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **11.08 কিমি/ঘন্টা**।

মোট দূরত্ব = 16 কিমি

স্রোতের অনুকূলে দূরত্ব = 6 কিমি

স্রোতের প্রতিকূলে দূরত্ব যেতে সময় লাগে = 20 মিনিট = 1/3 ঘন্টা

গতি = দূরত্ব/সময়

স্রোতের অনুকূলে নৌকার গতি = 6/(1/3) = 18 কিমি/ঘন্টা

নৌকার গতি প্রবাহ = 2 (নৌকার গতি প্রবাহ)

স্রোতের প্রতিকূলে নৌকার গতি = 18/2 = 9 কিমি/ঘন্টা

দূরত্ব = 10 কিমি

স্রোতের প্রতিকূলে নৌকায় নেওয়া মোট সময় = 10/9 ঘন্টা

মোট দূরত্ব কাটতে মোট সময় = (1/3 + 10/9) = 13/9 ঘন্টা

গড় গতি = মোট দূরত্ব/মোট সময়

A থেকে B পর্যন্ত নৌকার গড় গতি = 16/(13/9) = 16(9)/13 = 144/13 = 11.08 কিমি/ঘ.

Q:3 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **25 মিটার**

A : B = 200 : 169.

A : C = 200 : 182.

C/B = [(C/A) × (A/B)] = [(182/200) × (200/169)]

যখন C 182 মিটার দৌড়ায়, B 169 মিটার দৌড়ায়।

যখন C 350 মিটার দৌড়ায় , B দৌড়ায় [(169/182) × 350] মিটার = 325 মিটার

অতএব, C , B কে পরাজিত করে (350 - 325) মিটার = 25 মিটার

Q:4 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **25**

বৃত্তাকার পথের পরিধি = 2π50 = 100π মিটার

এর মানে হল 100π মিটার দূরত্ব 60 মিনিটে যেতে পারে

তাই 15 মিনিটে যায় = 1/4 x 100π m = 25π মিটার

এখন সাইকেলের এক চাকার আবর্তন দূরত্ব = 2π (1/2) মি = π মিটার

অতএব 15 মিনিটে আবর্তন সংখ্যা = 25π/π = 25

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **20 মি**

সময়ের পার্থক্য = 45 - 36 = 9 সেকেন্ড।

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

GET IT ON Google Play

9 সেকেন্ডে A দ্বারা আবৃত দূরত্ব = (100/45) × 9 = 20
অতএব A, 20 মিটারে B কে পরাজিত করে।

Q:6 সঠিক উত্তরটি **বিকল্প 1** অর্থাৎ **4 কিমি/ঘ.**
স্ট্রিমারের গতি = 4.5 কিমি/ঘন্টা
স্রোতের গতি = 1.5 কিমি/ঘন্টা
স্রোতের অনুকূলে গতি = 4.5 + 1.5 = 6 কিমি/ঘন্টা
স্রোতের প্রতকুলে গতি = 4.5 - 1.5 = 3 কিমি/ঘন্টা
গড় গতি = (6 × 3) /4.5 = 4 কিমি/ঘ.

Q:7 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **6.5 ঘন্টা**।

ব্যাখ্যা/প্রয়োগ
স্থির জলে নৌকার গতি = 17 কিমি/ঘন্টা স্রোতের গতি = 7 কিমি/ঘন্টা স্রোতের অনুকূলে গতি = স্থির জলে নৌকার গতি + স্রোতের গতি = 17 + 7 = 24 কিমি/ঘন্টা স্রোতের প্রতিকূলে গতি = স্থির জলে নৌকার গতি - স্রোতের গতি = 17 - 7 = 10 কিমি/ঘন্টা দূরত্ব = সময় × গতি স্রোতের অনুকূলে 77 কিমি যেতে নৌকার সময় লেগেছে= 77/24 = 3.2 ঘন্টা স্রতের প্রতিকূলে 33 কিলোমিটার যেতে নৌকার সময় লেগেছে = 33/10 = 3.3 ঘন্টা
মোট সময় = 3.2 + 3.3 = 6.5 ঘণ্টা

Q:8 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **দুপুর 12**
ধরি উভয় ট্রেন সকাল টার 7 পর 'p ' ঘন্টার পরে মিলিত হয়।
A থেকে শুরু হওয়া ট্রেনের 'p' ঘন্টায় আতিক্রান্ত দূরত্ব = 20p কিমি
B থেকে শুরু হওয়া ট্রেনের (p - 1) ঘন্টায় আতিক্রান্ত দূরত্ব = 25 (p - 1) কিমি
মোট দূরত্ব = 200
20x + 25 (x - 1) = 200
45x = 225
p = 5
মানে, ওরা সকাল 7 টার পর 5 ঘন্টা পরে , অর্থাৎ, 12 টায় মিলিত হয়

Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **10 ঘন্টা 30 মিনিট**।

ব্যাখ্যা/প্রয়োগ
একজন মানুষ একটি নির্দিষ্ট জায়গায় হেঁটে যেতে এবং ফিরে আসতে 7 ঘন্টা 50 মিনিট সময় নেয়। 1W + 1R = 7 ঘন্টা 50 মিনিট তিনি যদি উভয় পথে গাড়িতে যেতে তবে তিনি 2 ঘন্টা 40 মিনিট বাঁচাতেন। 2R = 7 ঘন্টা 50 মিনিট - 2 ঘন্টা 40 মিনিট 2R = 5 ঘন্টা 10 মিনিট 1R = 310/2 মিনিট= 155 মিনিট = 2 ঘন্টা 35 মিনিট একদিক গাড়িতে যেতে 2 ঘন্টা 35 মিনিট সময় নেয়। 1 পথে হাঁটতে সময় লাগবে = 7 ঘন্টা 50 মিনিট - 2 ঘন্টা 35 মিনিট = 5 ঘন্টা 15 মিনিট
2 পথে হাঁটতে সময় লাগবে = 2 (5 ঘন্টা 15 মিনিট) = 10 ঘন্টা 30 মিনিট

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:10 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **154.16 মিটার**

ব্যাখ্যা/প্রয়োগ
মোট দুরত্ব = 800 মিটার A দ্বারা নেওয়া সময় = 46 সেকেন্ড B দ্বারা নেওয়া সময় = 57 সেকেন্ড গতি = দূরত্ব/সময়
B এর গতি = 800/57 = 14.04 মিটার / সেকেন্ড 46 সেকেন্ডে B দ্বারা অবতীর্ণ দূরত্ব= 46(14.04) = 645.84 মিটার B কে A যে দূরত্বে পরাজিত করে = 800 - 645.84 = 154.16 মিটার

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