Q:1 একটি 75 মিটার লম্বা ট্রেন 15 সেকেন্ডে একজন মানুষকে অতিক্রম করে। ট্রেনটি যে দিকে যাচ্ছে সেদিকে যদি ব্যক্তি 6 কিমি/ঘন্টা গতিতে হাঁটে, তাহলে ট্রেনের গতি হল:

1. 30 কিমি/ঘণ্টা
2. 24 কিমি/ঘণ্টা
3. 25 কিমি/ঘণ্টা
4. 14 কিমি/ঘণ্টা

Q:2 যদি স্থির জলে নৌকার গতিবেগ 36 কিলোমিটার/ঘন্টা হয় এবং স্রোতের গতিবেগ 12 কিমি/ঘন্টা হয় তবে ঐ নৌকার স্রোতের সাথে 542 কিমি দূরত্ব অতিক্রম করতে কত সময় লাগবে?

1. 15.7 ঘন্টা
2. 18.2 ঘন্টা
3. 11.3 ঘন্টা
4. 14.6 ঘন্টা

Q:3 একটি নৌকা যেটি স্থির জলে 24 কিমি/ঘন্টা বেগে চলে তা আরেকটি নৌকা যেটি স্রোতের অনুকূলে 8 কিমি/ঘন্টা বেগে চলে, তাকে 20 কিমি পিছন থেকে পশ্চাদ্ধাবন শুরু করে। স্রোতের গতি 4 কিমি/ঘন্টা হলে কতক্ষণ পরে এটি নৌকাটিকে ধরতে পারবে?

1. 50 মিনিট
2. 1 ঘন্টা 20 মিনিট
3. 48 মিনিট
4. 1 ঘন্টা 40 মিনিট

Q:4 একটি ট্রেন 'n' সেকেন্ডে একটি পোল অতিক্রম করে এবং একটি প্ল্যাটফর্মকে 13 সেকেন্ডে অতিক্রম করে যেটি ট্রেনের দৈর্ঘ্যের চেয়ে 60% বড়। যদি প্ল্যাটফর্মের দৈর্ঘ্য 120 মিটার হয়, তাহলে n এর মান বের কর ?

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

Q:5 রাম আংশিক রাস্তা ট্রেনে এবং আংশিক রাস্তা গাড়িতে করে তার বাড়ি থেকে 760 কিমি ভ্রমণ করে। যদি সে 160 কিলোমিটার রাস্তা ট্রেনে এবং বাকিটা গাড়িতে করে যায় তবে 8 ঘন্টা সময় লাগে। যদি সে 240 কিলোমিটার ট্রেনে এবং বাকিটা গাড়িতে ভ্রমণ করে, তাহলে সে আরও 12 মিনিট বেশি সময় নেয়। যথাক্রমে ট্রেন এবং গাড়ির গতি (কিমি/ঘন্টা) নির্ণয় কর ?

1. 80, 100
2. 100, 120
3. 100, 80
4. 120, 80

Q:6 একটি 100 মিটার দৌড় প্রতিযোগিতায় বিপিনের গতিবেগ 8 কিমি/ঘ.। মোহিত বিপিনের থেকে 5 মিটার এগিয়ে দৌড় শুরু করলেও মোহিতকে বিপিন 5 সেকেন্ডে হারিয়ে দিয়েছে। তাহলে মোহিতের গতি কত ছিল?

1. 6 কিমি/ঘ.
2. 7 কিমি/ঘ.
3. 6.84 কিমি/ঘ.
4. 7.25 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 অভয় তার যাত্রাপথের 3 ঘন্টার ট্রেন সফর করে 30% যায়। বাকি পথের 80% রাস্তা 42 কিমি/ঘ. গতিতে বাসে করে এবং বাকিটা 63 কিমি/ঘ. গতিতে গাড়িতে করে যায়। মোট যাত্রাপথের দূরত্ব যদি 450 কিমি তাহলে তার গড় গতিবেগ কত ছিল ?

1. 40.9 কিমি/ঘ.

2. 56.25 কিমি/ঘ.

3. 45 কিমি/ঘ.

4. 50 কিমি/ঘ.

Q:8 একজন পুলিশ চোরটিকে 50 মিটার দূর থেকে দেখতে পেল এবং তার দিকে দৌড়াতে শুরু করল। যদি পুলিশের গতিবেগ ও চোরের গতিবেগ যথাক্রমে 25 কিমি/ঘ. এবং 20 কিমি/ঘ. হয়ে থাকে তবে পুলিশটি কতক্ষনে চোরটিকে ধরতে পারবে ?

1. 10 সেকেন্ড

2. 25 সেকেন্ড

3. 18 সেকেন্ড

4. 36 সেকেন্ড

Q:9 একটি নৌকা যা স্থির জলে 24 কিমি/ঘন্টা গতিতে চলছে, সে আরেকটি নৌকাকে যা তার থেকে 20 কিলোমিটার এগিয়ে আছে তাকে পিছন থেকে তাড়া করা শুরু করে, অন্য নৌকাটি যা 8 কিমি/ঘণ্টা গতিতে স্রোতের প্রতিকূলে চলছে। যদি স্রোতের গতি 4 কিমি/ঘন্টা হয়, তাহলে প্রথম নৌকা দ্বিতীয় নৌকাটিকে কতক্ষণে ধরবে?

1. 50 মিনিট

2. 1 ঘণ্টা 20 মিনিট

3. 48 মিনিট

4. 1 ঘণ্টা 40 মিনিট

Q:10 একটি পোকা 101 মিটার উঁচু দেয়ালে উঠছে, যার গতি 5 মিটার প্রতি সেকেন্ড। প্রাচীরের কম ঘর্ষণের কারণে, প্রতি 5-মিটার আরোহণে পোকাটি 1 মিটার স্লিপ করে। প্রাচীরের শীর্ষে পৌঁছাতে পোকার মোট কত সময় লাগবে।

1. 24 সেকেন্ড

2. 23 সেকেন্ড

3. 26 সেকেন্ড

4. 25 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

উত্তর কুঞ্জি

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

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **24 কিমি/ঘন্টা**
ব্যক্তির সাপেক্ষে ট্রেনের গতি = (75/15) মি/সেকেন্ড = 5 মি/সেকেন্ড
= 5 × (18/5) কিমি/ঘন্টা = 18 কিমি/ঘন্টা
ধরি , ট্রেনের গতি x কিমি/ঘন্টা , তাহলে আপেক্ষিক গতি = (x - 6) কিমি/ঘন্টা
অতএব, (x - 6) = 18
x = 24 কিমি/ঘন্টা

Q:2 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 3 অর্থাৎ 11.3 ঘন্টা।
স্থির জলে নৌকার গতিবেগ (x) = 36 কিলোমিটার/ঘন্টা
স্রোতের গতিবেগ (y) = 12 কিলোমিটার/ঘন্টা
দূরত্ব= 542 কিলোমিটার
সময়= দূরত্ব/গতিবেগ
মোটরবোটের অনুকূলে গতিবেগ = (x + y) = (36 + 12) = 48 কিলোমিটার/ঘন্টা
542 কিলোমিটার অতিক্রম করতে নৌকায় সময় লেগেছে = 542/48 = 11.3 ঘন্টা

Q:3 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **1 ঘন্টা 40 মিনিট।**
স্রোতের অনুকূলে প্রথম নৌকার গতিবেগ = 24 - 4
= 20 কিমি/ঘন্টা
স্রোতের অনুকূলে দ্বিতীয় নৌকার গতিবেগ = 8 কিমি/ঘন্টা
আপেক্ষিক গতি = 20 - 8 = 12 কিমি/ঘন্টা

প্রয়োজনীয় সময়
20/12 = 5/3 ঘন্টা = 1 ঘন্টা 40 মিনিট

Q:4 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 3 অর্থাৎ 5 ।
প্ল্যাটফর্মের দৈর্ঘ্য = 120 মি
ট্রেনের দৈর্ঘ্য = 'x' মি।
অতএব,
x + 0.6x = 120
x = 75 মি
এখন,
ট্রেন 13 সেকেন্ডে একটি প্ল্যাটফর্ম অতিক্রম করে:
অতএব,
ট্রেনের গতি = (120 + 75)/13 = 15 মি/সেকেন্ড
অতএব,
n = 75/15 = 5 সেকেন্ড

Q:5 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 1 অর্থাৎ 80, 100
গতি = দূরত্ব / সময়
ধরি , ট্রেনের গতি = a কিমি/ঘন্টা
এবং গাড়ির গতি = b কিমি/ঘন্টা
তারপর (160/a) + (600/b) = 8
এবং
(240/a) + (520/b) = 8 + 12/60 = 8.2
উপরের দুটি সমীকরণ সমাধান করে , a = 80 এবং b = 100

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:6 সঠিক উত্তরটি হল বিকল্প **3** অর্থাৎ **6.84 কিমি/ঘ.**

সূত্র:

গতি = দূরত্ব/সময়

বিপিনের দৌড়টি শেষ করতে সময় লেগেছে = (100/8) × (18/5) = 45 সেকেন্ড

আবার মোহিত শুধু মাত্র 95 মিটার দৌড়েছে

এবং তাতে সময় লেগেছে = (45 + 5) সেকেন্ড

সুতরাং, মোহিতের গতি = (95/50) × (18/5) = 6.84 কিমি/ঘ.

Q:7 সঠিক উত্তরটি হল বিকল্প **3** অর্থাৎ **45 কিমি/ঘ.**

আমরা জানি:

গড় গতিবেগ = (মোট দূরত্ব)/(সময় লেগেছে)

এখন,

ট্রেন সফরের দূরত্ব = 450 × 0.3 = 135 কিমি

বাস সফরের দূরত্ব = 450 × 0.7 × 0.8 = 252 কিমি

এবং

গাড়ি সফরের দূরত্ব = 450 − (135 + 252) = 63 কিমি

সুতরাং,

মোট সময় লেগেছে = 3 + 252/42 + 63/63 = 3 + 6 + 1 = 10 ঘন্টা

সুতরাং,

সম্পূর্ণ যাত্রার গড় গতিবেগ = 450/10 = 45 কিমি/ঘ.

Q:8 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **36 সেকেন্ড**.

পুলিশটির চোরটিকে ধরতে সময় লাগবে

= তাদের মাঝের দূরত্ব/আপেক্ষিক গতিবেগ

যেহেতু তারা একই দিকে দৌড়াচ্ছিলো তাই আপেক্ষিক গতিবেগ তাদের গতিবেগের বিয়োগফল হয়।

পুলিশের গতিবেগ

= 25 কিমি/ঘ.

= (25 × 5/18) মি/সে.

চোরের গতিবেগ = 20 কিমি/ঘ.

= (20 × 5/18) মি/সে.

তাদের মাঝের দূরত্ব

= 50 মিটার

আপেক্ষিক গতিবেগ

= (25 - 20) × 5/18 মি/সে.

চোরটিকে ধরতে সময় লাগবে

= 50/(5 × 5/18) = 36 সেকেন্ড

Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **1 ঘন্টা 40 মিনিট**।

প্রথম নৌকার স্রোতের প্রতিকূলে গতি = 24 - 4 = 20 কিমি/ঘন্টা

দ্বিতীয় নৌকার স্রোতের প্রতিকূলে গতি = 8 কিমি/ঘন্টা

আপেক্ষিক গতি = 20 - 8 = 12 কিমি/ঘন্টা

প্রয়োজনীয় সময়

20/12 = 5/3 h = 1 ঘণ্টা 40 মিনিট

Q:10 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **25 সেকেন্ড**

প্রদত্ত :

পোকটির গতি = 5 মি/সেকেন্ড

দূরত্ব = 101 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

পোকাটি উঠল = 5 - 1 = 4 মি প্রতি সেকেন্ড
সূত্র: সময় = দূরত্ব/গতি
এখন, প্রথমে, আমরা চূড়ান্ত পদক্ষেপটি বিয়োগ করি
অর্থাৎ 1 সেকেন্ডে 5 মিটার
অতএব, বাকি দূরত্ব = 101 - 5 = 96 মিটার
{96 মিটার অতিক্রম করবে, নেট গতি 4 মি/সেকেন্ড}
অর্থাৎ, সময় = 96/4 = 24 সেকেন্ড
শীর্ষে পৌঁছানোর মোট সময় = (24 + 1) সেকেন্ড = 25 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