

**Course: IBPS clerk Prelims**

**Subject: Miscellaneous (Speed time distance Boat and stream, Mensuration)**

**Time:12 Minutes**

**Published Date: 20<sup>th</sup> October 2020**

Q1. शांत जल में नाव की गति 5 किमी/घंटा है और धारा की गति 3 किमी/घंटा है। यदि धारा के प्रतिकूल एक निश्चित दूरी तय करने में 8 घंटों का समय लगता है, तो समान दूरी को धारा के अनुकूल तय करने में नाव को कितना समय लगेगा?

(a) 2.5 घंटे

(b) 3 घंटे

(c) 2 घंटे

(d) 3.5 घंटे

(e) 1.5 घंटे

L1Difficulty 3

QTags Boat And Stream

QCreator AYUSH PANDEY

Q2. एक नाव की गति धारा के अनुकूल, धारा के प्रतिकूल से 5 किमी/घंटा अधिक है तथा शांत जल में नाव की गति, धारा की गति से 280% अधिक है। नाव द्वारा धारा के अनुकूल 42 किमी और धारा के प्रतिकूल 31.5 किमी यात्रा करने के लिए लिया गया कुल समय ज्ञात कीजिये।

(a) 7 ½ घंटे

(b) 8 घंटे

(c) 9 घंटे

(d) 9 ½ घंटे

(e) 10 घंटे

L1Difficulty 3

QTags Boat And Stream

QCreator AYUSH PANDEY

Q3. नदी की धारा की गति, धारा के अनुकूल नाव की गति का 20% है और धारा के प्रतिकूल 48 किमी की दूरी को तय करने में 4 घंटों का समय लगता है तथा शांत जल में नाव की गति, उस ट्रेन की गति के बराबर है जो एक खड़े व्यक्ति को 36 सेकंड में पार करती है, तो ट्रेन A की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 220 मी
- (b) इनमें से कोई नहीं
- (c) 240 मी
- (d) 120 मी
- (e) 160 मी

L1Difficulty 3

QTags Boat And Stream

QCreator AYUSH PANDEY

Q4. धारा की गति ज्ञात कीजिये, यदि एक नाव धारा के अनुकूल 36 किमी की दूरी 5 घंटों में तय करती है, जो धारा के प्रतिकूल समान दूरी को तय करने में लिए गए समय से 3 घंटे कम है।

- (a) 1.35 किमी/घंटा
- (b) 1.24 किमी/घंटा
- (c) 1.15 किमी/घंटा
- (d) 2.2 किमी/घंटा
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Boat And Stream

QCreator AYUSH PANDEY

Q5. एक नाव द्वारा धारा के प्रतिकूल 164 किमी की दूरी तय करने में लिया गया समय, नाव के वापस आने में लिए गये समय से 50% अधिक है। यदि एक व्यक्ति की गति, स्थिर जल में नाव की गति के बराबर है तथा धारा के प्रवाह की गति 10 किमी/घंटा है, तो स्थिर जल में 100 किमी की दूरी तय करने में व्यक्ति द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 घंटे
- (b) 6 घंटे
- (c) 5 घंटे
- (d) 2 घंटे
- (e) 3 घंटे

L1Difficulty 3

QTags Boat And Stream

QCreator AYUSH PANDEY

Q6. तीन दोस्त एक वृत्तीय पथ के चारों ओर दौड़ते हुए क्रमशः 24 मिनट, 32 मिनट और 56 मिनट में एक चक्कर पूरा कर सकते हैं। यदि वे एक ही आरंभिक बिंदु से दौड़ना आरंभ करते हैं तो कितने समय के बाद वे पहली बार एक दूसरे से मिलेंगे?

- (a) 8.4 घंटे
- (b) 9.6 घंटे
- (c) 11.2 घंटे
- (d) 6.4 घंटे
- (e) 10 घंटे

L1Difficulty 3

QTags Time And Distance

QCreator AYUSH PANDEY

Q7. एक व्यक्ति 12 किमी/घंटा के साथ कुल दूरी का आधा भाग और 24 किमी/घंटा के साथ दूरी का दूसरा आधा भाग तय करता है। उसकी औसत गति ज्ञात कीजिए।

- (a) 12 किमी/घंटा
- (b) 16 किमी/घंटा
- (c) 10 किमी/घंटा
- (d) 18 किमी/घंटा
- (e) 6 किमी/घंटा

L1Difficulty 3

QTags Time And Distance

QCreator AYUSH PANDEY

Q8. दो बस दिल्ली से करनाल के लिए क्रमशः पूर्वाह्न 8 बजे और पूर्वाह्न 10 बजे पर चलती हैं। पूर्वाह्न 8 बजे चलने वाली बस की गति और पूर्वाह्न 10 बजे चलने वाली बस की गति क्रमशः 20 मी/सेकंड और 25 मी/सेकंड है। यदि दिल्ली से करनाल के बीच की दूरी 200 किमी है, तो तेज गति गति वाली बस, धीमी गति वाली बस को कितने समय में पकड़ लेगी?

- (a) 8 घंटे
- (b) 10 घंटे
- (c) 12 घंटे

(d) 6 घंटे

(e) 14 घंटे

L1Difficulty 3

QTags Time And Distance

QCreator AYUSH PANDEY

Q9. अजय और रमेश की गति का अनुपात 2 : 5 है। यदि अजय 8 घंटे में 240 किमी तय करता है तो रमेश 780 किमी की दूरी कितने समय में तय करेगा?

(a) 10 घंटे 24 मिनट

(b) 5 घंटे 48 मिनट

(c) 8 घंटे 40 मिनट

(d) 12 घंटे 20 मिनट

(e) 10 घंटे और 36 मिनट

L1Difficulty 3

QTags Time And Distance

QCreator AYUSH PANDEY

Q10. एक व्यक्ति 3 किमी/घंटे की गति से 9 किमी, 5 किमी/घंटे की गति से 15 किमी और 10 किमी/घंटे की गति से 30 किमी तय करता है। तो संपूर्ण दूरी को तय करने में व्यक्ति की औसत गति ज्ञात कीजिए।

(a) 5 किमी/घंटा

(b) 6 किमी/घंटा

(c) 7 किमी/घंटा

(d) 8 किमी/घंटा

(e) 7.5 किमी/घंटा

L1Difficulty 3

QTags Time And Distance

QCreator AYUSH PANDEY

Q11. यदि एक बेलन के आयतन और गोले के आयतन का अनुपात 3 : 1 है, तो बेलन के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल का गोले के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल से अनुपात ज्ञात कीजिए। [गोले की त्रिज्या = बेलन की त्रिज्या]

(a) 2 : 1

(b) 5 : 2

(c) 4 : 1

(d) 3 : 2

(e) 7 : 2

L1Difficulty 3

QTags 3D-Mensuration

QCreator AYUSH PANDEY

Q12. एक वर्ग की भुजा, एक समबाहु त्रिभुज की भुजा से 25% अधिक है, जिसका परिमाण 48 मीटर है। वर्ग के क्षेत्रफल का त्रिभुज के क्षेत्रफल से अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 25 : 12

(b)  $25\sqrt{2} : 12$

(c)  $25\sqrt{3} : 12$

(d)  $20\sqrt{3} : 12$

L1Difficulty 2

QTags 2D-Mensuration

QCreator AYUSH PANDEY

Q13. एक आयताकार क्षेत्र को समतल करने की लागत, 50 पैसे प्रति वर्ग मीटर की दर से 110 रु है। यदि लम्बाई का चौड़ाई से अनुपात 11:5 है। तो क्षेत्र की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

(a) 12 मीटर

(b) 10 मीटर

(c) 5 मीटर

(d) 16 मीटर

(e) 15 मीटर

L1Difficulty 2

QTags 2D-Mensuration

QCreator AYUSH PANDEY

Q14. एक 7 सेमी  $\times$  3 सेमी  $\times$  3 सेमी लकड़ी के आयताकर टुकड़े से एक वर्गाकार आधार का पिरामिड काटा जाता है जिसकी भुजा 3 सेमी और ऊंचाई 7 सेमी है। इस प्रक्रिया में बर्बाद की गई लकड़ी का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(a)  $33\frac{1}{3}\%$

(b)  $62\frac{2}{3}\%$

(c)  $57\frac{1}{7}\%$

(d)  $54\frac{2}{7}\%$

(e)  $66\frac{2}{3}\%$

L1Difficulty 3

QTags 3D-Mensuration

QCreator AYUSH PANDEY

Q15. आयताकार क्षेत्र की लंबाई, इसकी चौड़ाई का तीन गुना है। यदि 2.5 रूपए प्रति वर्ग मीटर की दर से फर्श पेंट करने के लिए 480 रुपये की आवश्यकता है, तो क्षेत्र की लंबाई और चौड़ाई के बीच अंतर कितना होगा?

(a) 16 मीटर

(b) 8 मीटर

(c) 12 मीटर

(d) 24 मीटर

(e) 20 मीटर

L1Difficulty 2

QTags 2D-Mensuration

QCreator AYUSH PANDEY

### Solutions

S1. Ans.(c)

Sol.

Total distance =  $8(5 - 3) = 16$  km

Required time =  $\frac{16}{(5+3)} = \frac{16}{8} = 2$  hrs.

S2. Ans.(b)

Sol.

Let the speed of boat in still water be  $x$  km/hr and that of stream be  $y$  km/hr.

ATQ

$$(x + y) - (x - y) = 5$$

$$\Rightarrow y = 2.5 \text{ km/hr}$$

$$x = 2.5 \times 3.80 = 9.5 \text{ km/hr}$$

$$\text{required time} = \frac{42}{(9.5+2.5)} + \frac{31.5}{(9.5-2.5)} = 8 \text{ hr}$$

S3. Ans.(e)

Sol.

Let speed of boat in still water be  $x$  km/hr

And speed of stream be  $y$  km/hr.

ATQ,

$$y = \frac{1}{5}(x + y)$$

$$x = 4y$$

$$\frac{48}{4y-y} = 4$$

$$y = 4 \text{ km/hr}$$

$$x = 16 \text{ km/hr}$$

Speed of train A = 16 km/hr

$$\text{Length of train A} = 16 \times \frac{5}{18} \times 36 = 160 \text{ m}$$

S4. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Speed of boat in upstream} = \frac{36}{8} = 4.5 \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed of boat in downstream} = \frac{36}{5} = 7.2 \text{ km/hr}$$

$$\text{Speed of stream} = \frac{7.2 - 4.5}{2} = 1.35 \text{ km/hr}$$

S5. Ans.(d)

Sol.

Let speed of boat in still water be  $x$  km/hr and speed of stream be  $y$  km/hr.

ATQ,

$$\frac{164}{(x-y)} = \frac{150}{100} \times \frac{164}{(x+y)}$$

$$2(x+y) = 3(x-y)$$

$$\therefore x = 5y$$

$$\therefore x = 5 \times 10 = 50 \text{ km/hr}$$

$$\therefore \text{Required time} = \frac{100}{50} = 2 \text{ hr.}$$

S6. Ans.(c)

Sol.

$$\text{Required time} = \text{LCM of } (24, 32, 56)$$

$$= 672 \text{ min}$$

$$= 11.2 \text{ hours}$$

S7. Ans.(b)

Sol.

Let total distance =  $d$

$$\therefore \text{Average speed} = \frac{d}{\frac{d}{24} + \frac{d}{48}}$$

$$= 16 \text{ km/h}$$

S8. Ans.(a)

Sol.

$$\text{Speed in km/h of slower bus} = 20 \times \frac{18}{5} = 72 \text{ km/h}$$

$$\text{Speed in km/h of faster bus} = 25 \times \frac{18}{5} = 90 \text{ km/h}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{Required time} &= \frac{72 \times 2}{90 - 72} \\ &= 8 \text{ h} \end{aligned}$$

S9. Ans.(a)

$$\begin{aligned} \text{Sol. Speed of Ajay} &= \frac{240}{8} \text{ km/hr} \\ &= 30 \text{ km/hr} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Speed of Ramesh} &= \frac{30}{2} \times 5 \\ &= 75 \text{ km/hr} \end{aligned}$$

Time required, traveling 780 km by Ramesh,

$$\begin{aligned} &= \frac{780}{75} \\ &= 10.4 \end{aligned}$$

$$10.4 = 10 \text{ hrs } 24 \text{ mins.}$$

S10. Ans.(b)

Sol.

$$\begin{aligned} \text{Average speed} &= \frac{\text{total distance}}{\text{total time}} \\ &= \frac{9+15+30}{\frac{9}{3} + \frac{30}{10} + \frac{15}{5}} \\ &= \frac{54}{9} \\ &= 6 \text{ km/hr} \end{aligned}$$

S11. Ans.(b)

Sol.

$$\text{Volume of cylinder} = \pi r^2 h \quad (\text{r-radius, h - height})$$

$$\text{Volume of sphere} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

ATQ

$$\frac{\pi r^2 h}{\frac{4}{3} \pi r^3} = \frac{3}{1}$$

$$\Rightarrow \frac{h}{r} = \frac{4}{1} \Rightarrow h = 4r$$

$$\text{T.S.A of cylinder} = 2\pi r (r+h)$$

$$\text{T.S.A of sphere} = 4\pi r^2$$

$$\text{Required Ratio} = \frac{2\pi r (r+h)}{4\pi r^2} = \frac{4r+r}{2r} = \frac{5}{2}$$

S12. Ans.(c)

Sol.

$$\text{Side of triangle} = \frac{48}{3} = 16,$$

$$\therefore \text{side of square} = \frac{125}{100} \times 16 = 20\text{m}$$

$$\therefore \text{Required ratio} = \frac{20 \times 20}{\frac{\sqrt{3}}{4} \times 16 \times 16} = \frac{25}{4\sqrt{3}} = 25\sqrt{3} : 12$$

S13. Ans.(b)

Sol.

Given, ratio of length to breadth = 11 : 5

Let length be 11X and breadth be 5X

ATQ,

$\therefore$  Area of the rectangular field

$$= \frac{110}{0.50} \text{ sq meter}$$

$$= 220 \text{ sq. meter}$$

$$\therefore 11X \times 5X = 220$$

$$\Rightarrow 55X^2 = 220$$

$$X = 2$$

So, the breadth of the rectangle is

$$= 5 \times 2 = 10 \text{ m}$$

S14. Ans.(e)

Sol.

$$\text{Vol. of wooden block} = 7 \times 3 \times 3 = 63 \text{ cm}^2$$

$$\text{Vol. of pyramid} = \frac{1}{3} \times 3^2 \times 7 = 21 \text{ cm}^3$$

$$\text{Wood wasted} = 63 - 21 = 42 \text{ cm}^3$$

$$\therefore \% \text{ of wood wasted} = \frac{42}{63} \times 100 = 66 \frac{2}{3} \%$$

S15. Ans.(a)

**Sol.** Let the breadth of field be x m and that of length will be 3x m.

$$\text{Area} = 3x^2 \text{ m}^2$$

$$\therefore 3x^2 \times 2.5 = 480$$

$$x^2 = 64$$

$$x = 8$$

$$\therefore \text{Required difference} = 2 \times 8 = 16 \text{ m}$$