

Course: RBI Assistant Mains

Subject: Word Problem

Time:15 Minutes

Published Date: 22<sup>nd</sup>June 2020

Q1. एक परिवार में पांच सदस्यों की औसत आयु 24 वर्ष है. परिवार में एक युगल है जिनकी आयु का अनुपात 4:5 है. यदि उस युगल को छोड़ कर अन्य तीन सदस्यों की औसत आयु, पाँच सदस्यों की कुल औसत आयु से एक वर्ष अधिक है, तो युगल में पति की आयु ज्ञात कीजिए? (पति की आयु > पत्नी की आयु)

- (a) 24 वर्ष
- (b) 25 वर्ष
- (c) 20 वर्ष
- (d) 23 वर्ष
- (e) 21 वर्ष

L1Difficulty 3

QTags Ages

QCreator Deepak Rohilla

Q2. अक्षय एक कार्य करना आरम्भ करता है और 15 दिनों तक कार्य को जारी रख कार्य का 36% पूरा करता है। कार्य को पूरा करने के लिए, वह मोनिका को कार्य के लिए नियुक्त करता है और दोनों मिलकर 20 दिनों तक कार्य को करते हैं और कार्य को पूरा करते हैं। अक्षय और मोनिका की कार्यक्षमता का अनुपात कितना होगा?

- (a) 7 : 5
- (b) 4 : 3
- (c) 5 : 3
- (d) 1 : 3
- (e) 3 : 1

L1Difficulty 3

QTags Time And Work

QCreator Deepak Rohilla

Q3. पहले 3 महीनों के दौरान रवि का औसत मासिक खर्च 1100 रुपये, अगले 4 महीनों के दौरान 2200 रुपये और वर्ष के बाद वाले पाँच महीनों के दौरान 4620 रुपये था। यदि वर्ष के दौरान कुल बचत 2100 रुपये थी, तो रवि की औसत मासिक आय ज्ञात कीजिए?

- (a) 1858 रूपए
- (b) 3108.33 रूपए
- (c) 3100 रूपए
- (d) 3200 रूपए
- (e) 2908.33 रूपए

L1Difficulty 3

QTags Average

QCreator Deepak Rohilla

Q4. एक व्यक्ति 10% प्रति वार्षिक दर पर 1,200 रुपए का निवेश करता है। वर्ष के अंत में वह कुल राशि का 30% निकाल लेता है और निवेश से लेनदेन शुल्क के रूप में 24 रुपये का भुगतान करता है। दूसरे वर्ष के अंत में वह राशि का 30% निकाल लेता है और निवेश से लेनदेन शुल्क के रूप में 93 रुपये का भुगतान करता है। दूसरे वर्ष के अंत में शेष राशि कितनी है?

- (a) 660 रुपये
- (b) 825 रुपये
- (c) 600 रुपये
- (d) 770 रुपये
- (e) 870 रुपये

L1Difficulty 3

QTags Simple Interest

QCreator Deepak Rohilla

Q5. X ने बिंदु A से बिंदु B की ओर चलना आरम्भ किया। 2 घंटे के बाद, Y ने B से A की ओर आरम्भ किया। जब तक X ने कुल दूरी का  $\frac{1}{5}$  भाग तय किया, Y ने भी समान दूरी तय की। यदि Y की गति, X की गति की तीन गुना है, तो अपने गंतव्य तक पहुंचने के लिए X और Y द्वारा लिए गए समय (घंटों में) के मध्य अंतर को ज्ञात कीजिए।

- (a) 10
- (b) 20
- (c) 15
- (d) 25
- (e) 30

L1Difficulty 3

QTags Speed Time Distance

QCreator Deepak Rohilla

Q6. A एक कार्य शुरू करता है और 2 दिनों तक कार्य करने के बाद वह छोड़ देता है। फिर B को कार्यरत किया जाता है और वह नौ दिनों में कार्य पूरा करता है। यदि A, 3 दिनों तक कार्य करने के बाद कार्य छोड़ देता, तो B शेष कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकता था। वे सम्पूर्ण कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (a) 5 days
- (b)  $3\frac{3}{4}$  days
- (c)  $6\frac{2}{3}$  days
- (d)  $4\frac{2}{3}$  days
- (e)  $4\frac{3}{4}$  days

L1Difficulty 3

QTags Time And Work

Q7. करण और अर्जुन एक 100 मीटर की रेस दौड़ते हैं, जिसमें करण अर्जुन को 10 मीटर से हरा देता है. अर्जुन को कुछ रियायत देने के रूप में, करण 100 मीटर की दौड़ में प्रारंभिक रेखा से 10 मीटर पीछे से दौड़ना शुरू करता है. वे दोनों अपनी पिछली गति से दौड़ते हैं. दूसरी दौड़ के संबंध में निम्नलिखित में से क्या सत्य है?

- (a) करण अर्जुन को 1 मीटर से हरा देता है
- (b) अर्जुन करण को 1 मीटर से हरा देता है
- (c) करण अर्जुन को समान समय से हरा देता है
- (d) करण अर्जुन को 10 मीटर से हरा देता है
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Speed Time Distance

QCreator Deepak Rohilla

Q8. एक मिश्र धातु में केवल जिंक और कॉपर है. 15 ग्राम भार वाली एक ऐसी मिश्र धातु में जिंक और कॉपर के भार का अनुपात 2: 3 है. यदि 10 ग्राम जिंक मिला दिया जाता है तो ज्ञात कीजिए कि मिश्र धातु में से कॉपर की कितनी मात्रा को हटाया जा सकता है, जिससे अंतिम मिश्र धातु में जिंक और कॉपर के भार का अनुपात 4: 1 हो?

- (a) 5 ग्राम
- (b) 5.5 ग्राम
- (c) 6 ग्राम
- (d) 4.8 ग्राम
- (e) 6.4 ग्राम

L1Difficulty 3

QTags Mixture and allegation

QCreator Deepak Rohilla

Q9. एक ट्रेन, एक बस से 20% तेज गति से यात्रा कर सकती है. दोनों समान समय में बिंदु A से चलना आरम्भ करती हैं और A से 75 किमी दूर बिंदु B तक समान समय पर पहुंचते हैं. हालांकि, स्टेशनों पर रुकने के दौरान ट्रेन को लगभग 12.5 मिनट का समय लगा. बस की गति किमी/घंटा ज्ञात कीजिए.

- (a) 50 किमी/घंटा
- (b) 55 किमी/घंटा
- (c) 60 किमी/घंटा
- (d) 65 किमी/घंटा
- (e) 64 किमी/घंटा

L1Difficulty 3

Q10. A और B ने क्रमशः 5: 3 के अनुपात में निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया. व्यवसाय शुरू होने के 6 महीने बाद, C भी व्यवसाय में शामिल हो जाता है तथा B और C के निवेश के बीच संबंधित अनुपात 2:3 था. यदि उनके द्वारा अर्जित वार्षिक लाभ 12,300 रुपये था, तो B और C के लाभांश में कितना अंतर था?

- (a) 900 रुपये
- (b) 800 रुपये
- (c) 600 रुपये
- (d) 400 रुपये
- (e) 700 रुपये

L1Difficulty 3

QTags Partnership

QCreator Deepak Rohilla

Q11. A और B एक साथ एक कार्य को 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं तथा B और C समान कार्य को 24 दिनों में पूरा कर सकते हैं. आरम्भ में A और B क्रमशः 4 दिन और 7 दिन तक कार्य करते हैं और शेष कार्य C द्वारा 23 दिनों में पूरा किया जाता है, तो अकेले कार्य करते हुए समान कार्य को C कितने समय में पूरा करेगा?

- (a) 32 दिन
- (b) 16 दिन
- (c) 8 दिन
- (d) 24 दिन
- (e) 36 दिन

L1Difficulty 3

QTags Time And Work

QCreator Deepak Rohilla

Q12. चार व्यक्तियों की आय का अनुपात क्रमशः 7: 4: 8: 10 है. पहला व्यक्ति अपनी आय का 20% खर्च करता है दूसरा व्यक्ति 30% बचाता है, तीसरा व्यक्ति 40% बचाता है और चौथा व्यक्ति 10% खर्च करता है. यदि चार व्यक्तियों की कुल आय और 4 व्यक्तियों के कुल व्यय का अंतर 5700 रुपये है, तो सभी चार व्यक्तियों की कुल आय कितनी है?

- (a) 8700
- (b) 8500
- (c) 8300
- (d) 8900
- (e) 7800

L1Difficulty 3

QTags Ratio And Proportion  
QCreator Deepak Rohilla

Q13. 7 भारतीय, 5 पाकिस्तानी और 6 डच एक पंक्ति में कितने ऐसे प्रकार से बैठ सकते हैं, जिसमें समान राष्ट्रियता के सभी लोग एक साथ बैठ जाएं?

- (a)  $3!$   
(b)  $7!5!6!$   
(c)  $3!.7!.5!.6!$   
(d)  $\frac{182}{7!.6!.5!}$

(e)  $3!$   
L1Difficulty 3

QTags Permutation And Combination  
QCreator Deepak Rohilla

Q14. एक सेल में 5 लाल टोपी और 4 काली टोपी हैं. वे सभी एक दूसरे के साथ मिश्रित हो जाते हैं. यदि दो टोपी यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं तो समान टोपी मिलने की प्रायिकता कितनी है?

- (a)  $7/9$   
(b)  $4/9$   
(c)  $2/9$   
(d)  $5/9$   
(e)  $2/3$

L1Difficulty 3

QTags Probability  
QCreator Deepak Rohilla

Q15. एक वर्ग का परिमाण, उस आयत के परिमाण का दोगुना है, जिसकी लम्बाई 8 सेमी है और चौड़ाई 7 सेमी है. एक अर्धवृत्त की परिधि का माप कितना है जिसका विकर्ण, वर्ग की भुजा के बराबर है? (दशमलव के बाद दो स्थानों तक पूर्णांक)

- (a) 38.57 सेमी  
(b) 23.57 सेमी  
(c) 42.46 सेमी  
(d) 47.47 सेमी  
(e) 35.87 सेमी

L1Difficulty 3

QTags Mensuration  
QCreator Deepak Rohilla

**Solutions**

S1. Ans.(b)

$$\begin{aligned}\text{The total age of couple} &= 24 \times 5 - 3 \times 25 \\ &= 120 - 75 \\ &= 45 \text{ years}\end{aligned}$$

Sol.  $\therefore$  Age of husband  $= \frac{5}{9} \times 45 = 25$  years

S2. Ans.(e)

Akshay: 15 days  $\rightarrow$  36% of the work  
 $\therefore$  20 days  $\rightarrow$  48% of the work  
Total work done by Akshay = 48% + 36% = 84%  
Which means Monika did only 16% of the work  
in 20 days while comparing the working efficiency

	Akshay	Monika
In 20 days,	48%	16%
$\therefore$ <b>Efficiency</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Sol.

S3. Ans.(b)

$$\begin{aligned}\text{Average monthly income of Ravi} &= \frac{1}{12} \times (1100 \times 3 + 2200 \times 4 + 4620 \times 5 + 2100) \\ &= \frac{1}{12} \times 37,300 \\ &= \text{Rs. } 3108.33\end{aligned}$$

Sol.

S4. Ans.(c)

$$\begin{aligned}\text{At the end of first year, balance} &= 1200 \times \frac{110}{100} \\ &= 1320\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{Remaining balance at the end of first year} &= 1320 - 1320 \times \frac{30}{100} - 24 \\ &= 900\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{After 2}^{\text{nd}} \text{ year remaining balance} &= 900 \times 1.1 - 90 \times 1.1 \times \frac{30}{100} - 93\end{aligned}$$

Sol. = 600

S5. Ans.(a)

Let total distance = d km

Let X's speed = x km/h

Y's speed = 3x km/h

ATQ,

$$\frac{d}{5x} = \frac{d}{5 \times 3x} + 2$$

$$\Rightarrow \frac{2d}{15x} = 2$$

$$\Rightarrow d = 15x \text{ km}$$

$$\therefore \text{Required answer} = \frac{15x}{x} - \frac{15x}{3x}$$

Sol. = 10 hours

S6. Ans.(b)

Let a takes x days and B takes y days to finish the work individually.

$$\frac{2}{x} + \frac{9}{y} = 1 \dots\dots\dots(i)$$

And,

$$\frac{3}{x} + \frac{6}{y} = 1 \dots\dots\dots(ii)$$

Solving (i) and (ii) we get

$$x = 5 \text{ days}$$

$$y = 15 \text{ days}$$

$\therefore$  Time taken by both to complete the

$$\text{whole work together} = \frac{5 \times 15}{20}$$

$$= 3\frac{3}{4} \text{ days}$$

Sol.

S7. Ans.(a)

Let Karan's speed = x m/sec

Arjun's speed = y m/sec

$$\therefore \frac{100}{x} = \frac{90}{y}$$

$$\Rightarrow x = \frac{10}{9}y$$

Sol.  $\therefore$  Ratio of their speeds = 10 : 9

In second race, Karan will run 110 metre while Arjun will run 99 metre.

$\therefore$  Karan beats Arjun by 1 m in second race.

S8. Ans.(a)

$$1^{\text{st}} \text{ alloy zinc} = \frac{2}{5} \times 15 = 6$$

$$\text{Copper} = \frac{3}{5} \times 15 = 9$$

Let copper to be removed =  $x$

Then,

$$\frac{6 + 10}{9 - x} = \frac{4}{1}$$

$$\Rightarrow 16 = 36 - 4x$$

$$\Rightarrow x = 5 \text{ gm}$$

Sol.

S9. Ans.(c)

Let speed of bus is  $x$  km/hr.

$$\therefore \text{Speed of train} = \frac{120x}{100} = \frac{6x}{5} \text{ km/hr.}$$

ATQ,

$$\frac{75}{x} - \frac{75 \times 5}{6x} = \frac{12.5}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{75}{x} \left(1 - \frac{5}{6}\right) = \frac{5}{24}$$

$$\Rightarrow x = 15 \times 4$$

$$\Rightarrow x = 60 \text{ km/hr}$$

Sol.

S10. Ans.(a)

Let A and B invested Rs.  $5x$  and  $3x$  respectively.

$$\therefore \text{C's investment} = \frac{3}{2} \times 3x = \frac{9x}{2}$$

$\therefore$  (A's profit) : (B's profit) : (C's profit)

$$= 5x \times 12 : 3x \times 12 : \frac{9x}{2} \times 6$$

$$= 20 : 12 : 9$$

$$\text{Required difference} = \frac{12 - 9}{41} \times 12,300 = 900$$

Sol.

S11. Ans.(a)

Let no. of days taken by A, B and C to complete the given work alone be a, b and c respectively.

$$\therefore \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{16} \quad \dots (i)$$

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{24} \quad \dots (ii)$$

and,

$$\frac{4}{a} + \frac{7}{b} + \frac{23}{c} = 1 \quad \dots (iii)$$

Solving equation (i), (ii) and (iii) we get

Sol.  $c = 32$  days

S12. Ans.(a)

Let income of four persons be  $7x$ ,  $4x$ ,  $8x$  and  $10x$  respectively.

ATQ,

$$(7x + 4x + 8x + 10x) - \left( \frac{7x}{5} + \frac{7}{10} \times 4x + \frac{6}{10} \times 8x + \frac{10x}{10} \right) = 5700$$

$$\Rightarrow 29x - 10x = 5700$$

$$\Rightarrow x = 300$$

Sol.  $\therefore$  Total income = 8700

S13. Ans.(c)

Required ways =  $3! \times 7! \times 5! \times 6!$

Sol.

S14. Ans.(b)

Sol.

5R cap, 4B cap

Favourable case = Either both are red or both are black

$$\begin{aligned} &= \frac{{}^5C_2}{{}^9C_2} + \frac{{}^4C_2}{{}^9C_2} \\ &= \frac{5 \times 4}{9 \times 8} + \frac{4 \times 3}{9 \times 8} \\ &= \frac{32}{72} \\ &= \frac{4}{9} \end{aligned}$$

S15. Ans.(a)

Sol.

Perimeter of square =  $2 \times 2 \times (8 + 7)$

$$= 60 \text{ cm}$$

$$\text{Side of square} = \frac{60}{4} = 15 \text{ cm}$$

Side of square = diameter of semicircle

$$\begin{aligned} \text{So, circumference of semicircle} &= \frac{1}{2}\pi D + D \\ &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 15 + 15 \\ &= 38.57 \text{ cm} \end{aligned}$$