

**Course: RBI ASSISTANT Mains**

**Subject: : Word Problem**

**Time:10 Minutes**

**Published Date: 1<sup>st</sup>April 2020**

Q1. एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल, एक गोलार्ध के कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल से 423.5 वर्ग सेमी कम है। यदि गोलार्ध और गोले की त्रिज्या के बीच का अनुपात 3 : 2 है, तो गोलार्ध की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

(a) 5.5 सेमी

(b) 5 सेमी

(c) 4 सेमी

(d) 7 सेमी

(e) 10.5 सेमी

L1Difficulty 3

QTags Mensuration

QCreator Paper Maker 10

Q2. एक 240 मीटर लम्बी ट्रेन, विपरीत दिशा में चलने वाली 210 मीटर लम्बी ट्रेन को 6 सेकेंड में पार करती है। लम्बी ट्रेन और छोटी ट्रेन की गति के बीच का अनुपात 7 : 8 है। यदि तेज़ गति वाली ट्रेन एक प्लेटफार्म को 9 सेकेंड में पार करती है तो धीमी गति वाली ट्रेन को, प्लेटफार्म से 60 मीटर लम्बे पुल को पार करने में कितना समय लगेगा?

(a)  $\frac{142}{7}$  सेकेंड

(b)  $\frac{136}{7}$  सेकेंड

(c)  $\frac{90}{7}$  सेकेंड

(d)  $\frac{148}{7}$  सेकेंड

(e)  $\frac{123}{7}$  सेकेंड

L1Difficulty 3

QTags Trains

QCreator Paper Maker 10

Q3. रमन कुछ राशि को योजना 'P' में निवेश करता है, जिस पर चक्रवृद्धि ब्याज की 20% वार्षिक दर प्रस्तावित है, जबकि कुछ राशि को योजना 'Q' में निवेश करता है जिस पर साधारण ब्याज की 8% वार्षिक दर प्रस्तावित है। 2 वर्ष बाद, P और Q द्वारा प्राप्त ब्याज का अनुपात क्रमशः 11 : 6 है। रमन द्वारा योजना P में निवेश की गयी राशि, उसके द्वारा योजना Q में निवेश की गयी राशि की कितनी प्रतिशत है?

(a) 50%

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

(c) 25%

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

(e) 150%

L1Difficulty 3

QTags Compound Interest

QCreator Paper Maker 10

Q4. A, B और C एक साझेदारी व्यवसाय में प्रवेश करते हैं। A, x रूपए निवेश करता है, B, A से 25% अधिक निवेश करता है और C, B से 20% अधिक निवेश करता है। 6 महीनों के बाद, A व्यवसाय छोड़ देता है और B अपने निवेश का 50% निकाल लेता है तथा B अन्य तीन महीने बाद व्यवसाय छोड़ देता है। जबकि C अपने निवेश में  $16\frac{2}{3}\%$  की वृद्धि करता है। यदि वर्ष के अंत में C और (A + B) के मिलाकर लाभांश के बीच का अंतर 10125 रूपए है, तो C का लाभांश ज्ञात कीजिए।

(a) 56250 Rs.

(b) 56500 Rs.

(c) 55680 Rs

(d) 55580 Rs.

(e) 52680 Rs.

L1Difficulty 3

QTags Partnership

QCreator Paper Maker 10

Q5. किसी कार्य को एक पुरुष, महिला और एक बच्चे द्वारा 3 : 2 : 1 के अनुपात में पूरा किया जाता है। एक कारखाने में 20 पुरुष, 30 महिलाएं और 36 बच्चे हैं। उनका कुल साप्ताहिक वेतन 780 रूपए है, जिसे पुरुष, महिला और बच्चे के द्वारा किये गए कार्य के अनुपात में विभाजित किया जाता है। 15 पुरुष, 21 महिला और 30 बच्चों का 2 सप्ताह का वेतन कितना होगा?

(a) Rs. 585

(b) Rs. 1470

(c) Rs. 1170

(d) Rs.900

(e) Rs. 1560

L1Difficulty 3

QTags Time And Work

QCreator Paper Maker 10

Q6. एक आयताकार मैदान की दो आसन्न भुजाओं पर चलने की बजाये एक लड़का विकर्ण के साथ एक छोटा रास्ता अपनाता है तथा लम्बी भुजा की आधी दूरी के बराबर बचाता है, तो छोटी भुजा का लम्बी भुजा से अनुपात क्या है?

(a)  $\frac{1}{2}$

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

(c)  $\frac{1}{4}$

(d)  $\frac{3}{4}$

(e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Mensuration

QCreator Paper Maker 10

Q7. A और B किसी कार्य को एकसाथ मिलकर 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C दोनों द्वारा समान कार्य को अकेले करने पर 12 दिनों में पूरा किया जा सकता है। A और B कार्य को आरम्भ करने के बाद 4 दिनों तक कार्य करते हैं, इसी दौरान A कार्य छोड़ देता है। B, लगातार 2 अन्य दिनों तक कार्य करता है और उसके बाद वह भी कार्य छोड़ देता है। अब C कार्य करना आरम्भ करता है और कार्य को पूरा करता है। C को कार्य को पूरा करने में कितने दिनों का समय लगा?

(a) 5

(b) 8

(c) 3

(d) 4

(e) 2

L1Difficulty 3

QTags Time And Work

QCreator Paper Maker 10

Q8. दो कारें एकसाथ दो सड़कों पर क्रॉसिंग की ओर  $v_1, v_2$  की गति से चलती हैं। यदि उसी समय क्रॉसिंग से उनकी दूरी 40 मीटर और 50 मीटर है। यदि वे आपस में न टकरायें इसके लिए उनकी गति क्या होनी चाहिए?

(a)  $v_1 : v_2 = 16 : 25$

(b)  $v_1 : v_2 \neq 4 : 5$

(c)  $v_1 : v_2 \neq 5 : 4$

(d)  $v_2 : v_1 = 25 : 16$

(e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Speed Time Distance

QCreator Paper Maker 10

Q9. एक तैराक एक बिंदु A से धारा के विपरीत 5 मिनट तक तैरता है, और फिर धारा की गति में पीछे की ओर अगले 5 मिनट तैरकर बिंदु B पर वापस लौटता है, यदि  $AB = 100$  मीटर है, तो धारा की गति (प्रति घंटा किमी में) कितनी है?

(a) 0.4

(b) 0.2

(c) 1

(d) 0.6

(e) 1.6

L1Difficulty 3

QTags Boat And Stream

Q10. एक विक्रेता के नियमों को उसकी बिक्री पर 5% के प्लैट कमीशन से बदलकर सभी बिक्री पर 1000 रूपए के वेतन के साथ 4000 रूपए से अधिक की बिक्री पर 2.5% कमीशन में बदल दिया जाता है. यदि नई योजना के अनुसार उनका पारिश्रमिक पहले से 600 रूपए अधिक है, तो उसका विक्रय मूल्य कितना था?

- (a)Rs. 10,000
- (b)Rs. 12,000
- (c)Rs. 13,000
- (d)Rs. 5000
- (e)इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Percentage

QCreator Paper Maker 10

### Solutions

S1. Ans.(e)

Sol.

Total surface area of sphere =  $4\pi r^2$

Total surface area of hemisphere =  $3\pi r^2$

Let radius of hemisphere and sphere be  $3x$  cm and  $2x$  cm respectively.

ATQ—

$$3 \times \frac{22}{7} \times (3x)^2 - 4 \times \frac{22}{7} \times (2x)^2 = 423.5$$

$$x = 3.5 \text{ cm}$$

$$\text{Radius of hemisphere} = \frac{21}{2} \text{ cm} = 10.5 \text{ cm}$$

S2. Ans.(c)

Sol.

Let speed of longer train and smaller train be ' $7x$  m/s' and ' $8x$  m/s' respectively.

ATQ—

$$(7x + 8x) = \frac{(240 + 210)}{6}$$
$$90x = 450$$

$$x = 5$$

$$\text{Speed of longer train} = 5 \times 7 = 35 \text{ m/s}$$

$$\text{Speed of smaller train} = 5 \times 8 = 40 \text{ m/s}$$

Let length of platform be  $l$  meter

$$40 = \frac{l + 210}{9}$$

$$40 \times 9 = l + 210$$

$$l = 150$$

Then, length of bridge =  $150 + 60 = 210$  meters

Let time taken by slower train to cross bridge be T sec.

$$T = \frac{210 + 240}{35}$$

$$35T = 450$$

$$T = \frac{90}{7} \text{ sec.}$$

S3. Ans.(d)

Sol.

Let, amount invested in scheme 'P' and amount invested in scheme 'Q' be 'x' and 'y' respectively.

ATQ,

$$\frac{x \times \left[ \left( \frac{120}{100} \right)^2 - 1 \right]}{y \times 8 \times 2} = \frac{11}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{x \times 0.44}{y \times 0.16} = \frac{11}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{3}$$

$$\text{Required\%} = \frac{2}{3} \times 100$$

$$= 66\frac{2}{3}\%$$

S4. Ans. (a)

Sol.

Ratio of investment of A, B and C

$$= x : 1.25x : 1.5x$$

$$= 4x : 5x : 6x$$

ATQ—

$$\text{Profit share of A : B : C} = 4x \times 6 : (5x \times 6 + 2.5x \times 3) : (6x \times 9 + 7x \times 3)$$

$$= 24x : 37.5x : 75x$$

$$\text{Given} \rightarrow C - (A + B) = 10125$$

$$75x - (24x + 37.5x) = 10125$$

$$x = 750$$

$$\text{Profit share of C} = 750 \times 75 = 56250 \text{ Rs.}$$

S5. Ans.(c)

Sol.

Ratio of work done by 20 men, 30 women and 36 children

$$= 20 \times 3 : 30 \times 2 : 1 \times 36$$

$$= 5 : 5 : 3$$

$$\text{Wage of 20 men} = \frac{5}{13} \times 780 = 300$$

$$\text{Wage of 1 man} = \frac{300}{20} = 15$$

$$\text{Similarly, wage of 1 woman} = 10$$

And wage of 1 child = 5

$$\begin{aligned}\text{Total wages of 15 men, 21 women and 30 children for 2 weeks} &= 2 \times (15 \times 15 + 21 \times 10 + 30 \times 5) \\ &= 2(225 + 210 + 150) \\ &= 2 \times 585 \\ &= 1170\end{aligned}$$

S6. Ans.(d)

Sol.

Let, longer side be ' $\ell$ '

And shorter side be ' $b$ ',

Then,

$$\sqrt{\ell^2 + b^2} = \ell + b - \frac{\ell}{2} = \frac{\ell}{2} + b$$

$$\text{or, } \ell^2 + b^2 = \frac{\ell^2}{4} + b^2 + \ell b$$

$$\text{or, } 3\ell^2 = 4\ell b$$

$$\text{or, } \frac{\ell}{b} = \frac{4}{3}$$

S7. Ans.(d)

Sol. Time taken by A and B together to complete work = 8 days

Time taken by B alone to complete work = 12 days

Time taken by C alone to complete work = 12 days

Now take LCM of 8, 12 and 12

$$\text{LCM (8, 12, 12)} = 24$$

Assume total work = 24 unit

$$\text{Efficiency of (A + B) together} = \frac{24}{8} = 3 \text{ unit/day}$$

Efficiency of B = 2 unit/day & Efficiency of C = 2 unit/day

$$4 \text{ days' works of A and B} = 4 \times 3 = 12 \text{ unit}$$

$$2 \text{ days' works of B} = 4 \text{ unit}$$

$$\text{Remaining work} = 24 \text{ unit} - (12+4) \text{ unit} = 8 \text{ unit}$$

$$\text{Days required for C to complete the remaining work} = \frac{8 \text{ unit}}{2} = 4 \text{ days}$$

S8. Ans.(b)

Sol,

To avoid collision both cars must not reach at crossing in the same time ( $t$ )

$$\therefore v_1 t \neq 40 \text{ and } v_2 t \neq 50$$

$$v_1 : v_2 \neq 4 : 5$$

S9. Ans.(d)

Sol.

Let speed of swimmer =  $x$  km/hr and speed of current =  $y$  km/hr

Downstream speed of swimmer =  $(x + y)$  km/hr

Upstream speed of swimmer =  $(x - y)$  km/hr

Downstream distance covered in 5 minutes by swimmer =  $(x + y) \times \frac{5}{60}$  km

Upstream distance covered in 5 minutes by swimmer =  $(x - y) \times \frac{5}{60}$  km

$$\frac{(x + y)}{12} - \frac{(x - y)}{12} = \frac{100}{1000}$$
$$\frac{2y}{12} = \frac{100}{1000}$$

$$y = 0.6 \text{ km/hr}$$

S10. Ans.(b)

Sol.

Let his sales be worth Rs.  $x$  then

$$1000 + 2.5\% \text{ of } (x - 4000) = 5\% \text{ of } x + 600$$

$$\Rightarrow x = \text{Rs. } 12,000$$