



# MISSION SSC CGL & CHSL



## MATHS

# 25

## DAYS

## HARD CHALLENGE

## PRACTICE SET-15

### हमसे पहले हल करके दिखाओ

LIVE 04:00 PM 





## 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



1

A 20 litres of mixture of milk and water contains contains milk and water in the ratio 3:2. 10 litres of mixture is removed and replaced with pure milk and the operation is repeated once more. At the end of the two removals and replacement , what is the ratio of milk and water in the resultant mixture ?

दूध और पानी के 20 लीटर मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 3:2 है। 10 लीटर मिश्रण को हटा दिया जाता है और शुद्ध दूध से बदल दिया जाता है और ऑपरेशन को एक बार फिर दोहराया जाता है। दो निष्कासन और प्रतिस्थापन के अंत में, परिणामी मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात क्या है?

1. 17:3
2. 5:3
3. 9:1
4. 3:17



**2** The sum of two numbers is 36 and their HCF is 4. How many pairs of such numbers are possible?

दो संख्याओं का योग 36 है और उनकी HCF 4. ऐसी संख्याओं के कितने जोड़े संभव हैं?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4



# 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



3

Pipe A can fill a tank in 8 hours, while pipe B can fill it in 12 hours working separately. Pipe C can empty whole the tank in 8 hours. He opened the pipe A and B simultaneously to fill the empty tank. He wanted to adjust his alarm so that he could open the pipe C when it was half-filled, but he mistakenly adjusted his alarm at a time when his tank would be 3/4th filled. What is the time difference between both the cases, to fill the tank fully.

पाइप A 8 घंटे में एक टैंक भर सकता है, जबकि पाइप B इसे 12 घंटे में भर सकता है। पाइप C 8 घंटे में पूरे टैंक खाली कर सकता है। उसने खाली टैंक को भरने के लिए पाइप A और B को एक साथ खोला गया। वह अपने अलार्म को समायोजित करना चाहता था ताकि वह पाइप C खोल सके जब यह आधा भरा हो, लेकिन उसने गलती से अपने अलार्म को एक समय में समायोजित किया जब उसका टैंक 3/4 भरा हो, दोनों मामलों के बीच समय का अंतर क्या है, टैंक को पूरी तरह से भरने के लिए

- 1) 2 hours 48 minutes
- 2) 1 hours 48 minutes
- 3) 1 hour 30 minutes
- 4) None of these



## 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



**4** A man sold 3 article at same price first at 20% profit second at 10% loss and 3<sup>rd</sup> at 25% loss in this transaction he suffers 120 Rs loss find the cost price of first article

एक व्यक्ति ने 3 वस्तु को पहले 20% लाभ पर दूसरी 10% हानि पर और तीसरी वस्तु को 25% हानि पर बेचा, उसे 120 रुपये की हानि हुई, पहली वस्तु का लागत मूल्य ज्ञात कीजिए

1-360

2-240

3-300

4-288





**5** Ratio of present age of P and Q is 3: 4. Sum of the present age of S and P is 41. R is 5 years younger than Q. Average of present age of Q, R and S is 22 years. Find the difference of S and R's age  
P और Q की वर्तमान आयु का अनुपात 3: 4 है। S और P की वर्तमान आयु का योग 41 है। R, Q से 5 वर्ष छोटा है। Q, R और S की वर्तमान आयु का औसत 22 वर्ष है। S और R की आयु का अंतर ज्ञात कीजिए

(a) 3

(b) 2

(c) 1

(d) 5



## 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



- A invested 60% more than B and C invested 20% more than B .
- 6** If the ratio of the investment of time-period ( A : B : C ) is 2:4:3 and the sum of the profit shares of B and C is RS 8550 then find the profit share of A?

A ने B से 60% अधिक निवेश किया और C ने B से 20% अधिक निवेश किया। यदि समय अवधि (A : B : C) के निवेश का अनुपात 2:4:3 है और B और C के लाभ शेयरों का योग 8550 रुपये है, तो A का लाभ हिस्सा ज्ञात करें?

- 1)RS 3200
- 2)RS 4000
- 3)RS 2400
- 4)none



## 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



7

A trader professes to sell his goods at a nominal gain percentage but actually earns  $37\frac{1}{2}\%$  profit by using false weight. If for a kg he uses a weight of 800 gm, what is the nominal gain percentage at which he claims to be selling his goods?

एक व्यापारी अपने माल को नाममात्र लाभ प्रतिशत पर बेचने का दावा करता है लेकिन वास्तव में गलत वजन का उपयोग करके  $37\frac{1}{2}\%$  लाभ कमाता है। यदि एक किलो के लिए वह 800 ग्राम वजन का उपयोग करता है, तो नाममात्र लाभ प्रतिशत क्या है जिस पर वह अपना माल बेचने का दावा करता है?

A.8%

B.10%

C.15%

D.None





## 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



**8** The price of a cycle is marked at Rs.1150. A shopkeeper earns a profit of 15% after allowing a discount of 15% on the marked price. Find the cost price of the cycle.

एक साइकिल की कीमत 1150 रुपये अंकित है. एक दुकानदार अंकित मूल्य पर 15% की छूट देने के बाद 15% का लाभ कमाता है। साइकिल का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- A.Rs.900
- B.Rs.1000
- C.Rs.850
- D.None



## 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



9 .Johny calculates his profit at cost price while Jini at selling price.If cost price is same for all and everyone calculate their profit as 10% .Find the ratio of selling price.

जॉनी अपने लाभ की गणना लागत मूल्य पर करता है जबकि जिनी विक्रय मूल्य पर। यदि लागत मूल्य सभी के लिए समान है और सभी अपने लाभ की गणना 10% करते हैं। विक्रय मूल्य का अनुपात ज्ञात कीजिए।

A.100:111

B.10:11

C.10:101

D.99:100



10

Q7. Hemant makes  $12\frac{1}{2}\%$  profit on selling a book at a certain price. If he sells it at Rs.4 more than its selling price, then he would gain  $\frac{1}{4}$ <sup>th</sup> of cost price. Find new selling price of book?

एक पुस्तक को एक निश्चित मूल्य पर बेचने पर हेमन्त को  $12\frac{1}{2}\%$  का लाभ होता है। यदि वह इसे इसके विक्रय मूल्य से 4 रुपये अधिक पर बेचता है, तो उसे लागत मूल्य का  $\frac{1}{4}$  लाभ प्राप्त होगा। पुस्तक का नया विक्रय मूल्य ज्ञात करें ?

A. Rs.32

B. Rs.36

C. Rs.34

D. none



11

A boat can covers 24 km in upstream and 36 km in downstream in 6hr .It covers 36 km upstream and 24 km downstream in 6.5 hr. Find the speed of the stream ?

एक नाव 6 घंटे में धारा के प्रतिकूल 24 किमी और धारा के अनुकूल 36 किमी की दूरी तय कर सकती है। यह 6.5 घंटे में धारा के प्रतिकूल 36 किमी और धारा के अनुकूल 24 किमी की दूरी तय कर सकती है। धारा की गति ज्ञात कीजिये?

1. 4
2. 8
3. 2
4. None



**12** Q10-After certain time ratio of principal and amount received is 4:7 and after 11 more years their ratio becomes 3:8 .find the rate if principal was invested at S.I?  
निश्चित समय के बाद मूलधन और प्राप्त राशि का अनुपात 4:7 है और 11 और वर्षों के बाद उनका अनुपात 3:8 हो जाता है। यदि मूलधन को S.I पर निवेश किया गया था तो दर ज्ञात करें?

1. 8.38
2. 8.33
3. 6.33
4. 8.45



## 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



13

A sum invested in C.I grows by RS 2625 in 3 years. If the rate of interest is 16.67% for first year, 20% for 2<sup>nd</sup> year and 25% for 3<sup>rd</sup> year find the sum invested?

C.I में निवेश की गई एक राशि 3 वर्षों में 2625 रुपये बढ़ जाती है। यदि ब्याज दर पहले वर्ष के लिए 16.67% है, दूसरे वर्ष के लिए 20% और तीसरे वर्ष के लिए 25% है तो निवेश की गई राशि ज्ञात करें?

1. 5300
2. 3530
3. 3500
4. 3545





14

The distance between two vertical poles is 60 m. The height of one of the poles is double the height of the other. The angle of elevation of the top of the poles from the middle point of the line segment joining their feet are complementary to each other. The height of the poles are :

दो ऊर्ध्वाधर खंभों के बीच की दूरी 60 मीटर है। एक खंभे की ऊंचाई दूसरे खंभे की ऊंचाई से दोगुनी है। इनके पादों को मिलाने वाले रेखाखंड के मध्य बिंदु से खंभों के शीर्ष का उन्नयन कोण एक दूसरे का पूरक है। खंभों की ऊंचाई है

- A. 10 m and 20 m
- B. 20 m and 40 m
- C. 20.9 m and 41.8 m
- D.  $15\sqrt{2}$  m and  $30\sqrt{2}$  m



15

If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 23$ ,

$\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 = ?$

(1) 7

(2) -7

(3) -3

(4) 3



# 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



16

$$x^a x^b x^c = 1$$

$$a^3 + b^3 + c^3 = ?$$

- (1) a
- (2) abc
- (3) a+b+c
- (4) 3abc



# 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



17

$$\sin \theta - \cos \theta = \frac{7}{13}, 0 < \theta < 90^\circ$$

$$\sin \theta + \cos \theta = ?$$

- (1) 7/13
- (2) 13/17
- (3) 1/13
- (4) 1/17



# 25 DAYS – HARD CHALLENGE (SSC)



18

$$\tan \theta + \cot \theta = 2,$$

$$\tan^{100} \theta + \frac{1}{\tan^{100} \theta} = ?$$

(1) 0

(2) 1

(3) 3

(4) 2



**19**

A right angle triangle with sides of 6 cm, 8 cm and 10 cm. Find the in- radius and circumradius respectively –  
6 सेमी, 8 सेमी और 10 सेमी के पक्षों के साथ एक समकोण त्रिभुज। क्रमशः त्रिज्या और परिधि त्रिज्या ज्ञात कीजिए -

- (1) **1 cm, 2 cm**
- (2) 2 cm, 5 cm
- (3) 5 cm, 2 cm
- (4) 4 cm, 5 cm





**20** The area of a trapezium is  $384 \text{ cm}^2$ . If its parallel sides are in the ratio  $3 : 5$  and the perpendicular distance between them is  $12 \text{ cm}$ , the smaller of the parallel sides is

एक समलंब का क्षेत्रफल  $384 \text{ सेमी}^2$  , यदि इसके समानांतर पक्ष  $3 : 5$  के अनुपात में हैं और उनके बीच की लंबवत दूरी  $12 \text{ सेमी}$  है, तो समानांतर पक्षों में छोटे भाग की लंबाई ?-

(1)  $16 \text{ cm}$

(2)  $24 \text{ cm}$

(3)  $32 \text{ cm}$

(4)  $40 \text{ cm}$

