



# SSC MTS 2022-23



**MATHS**

**SESSION-I**

# TOP PREVIOUS YEAR QUESTIONS



**LIVE | 03:45 PM**

**BY SUNIL MAHENDRAS**



# UPCOMING ONLINE BATCHES

## February 2023

**08 FEB 2023**

**03:00 PM to 05:00 PM**

**SSC ONLINE LIVE CLASS**

**BILINGUAL**

**15 FEB 2023**

**10:30 AM to 12:30 PM**

**BANK ONLINE LIVE CLASS**

**BILINGUAL**

**15 FEB 2023**

**06:30 PM to 08:30 PM**

**BANK ONLINE LIVE CLASS**

**English & Bengali**



[www.mahendras.org](http://www.mahendras.org)



7052477777 / 7052577777

# SSC MTS 2022-23



@rajibsaha1428 14 hours ago

HW)

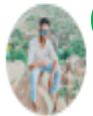
1)70 KMPH

2)22.5

THANK YOU SIR 🙏

👍 1 🗨 Reply

▼ 🚫 • 1 reply



@Ravi.1 18 hours ago

22.5 🌿 🌿

👍 2 🗨 Reply

▼ 🚫 • 1 reply



@surbhisinha7315 15 hours ago

Homework question answer 🙌 1= 70km/h ,,2= 22.5

👍 1 🗨 Reply

▼ 🚫 • 1 reply



@Ravi.1 18 hours ago

70km/h 🌿 🌿

👍 2 🗨 Reply

▼ 🚫 • 1 reply



@zikrayasmeen4058 15 hours ago

1=70km/h

2= 22.5

👍 1 🗨 Reply

▼ 🚫 • 1 reply



# SSC MTS 2022-23



Amar drives his car for 2 hours at a speed of 70 km/h, for 3 hours at a speed of 80 km/h and for 1 hour at a speed of 40 km/h and reaches his hometown.

What is his average speed (in km/h)?

अमर अपनी कार को 70 किमी/घंटा की गति से 2 घंटे, 80 किमी/घंटा की गति से 3 घंटे और 40 किमी/घंटा की गति से 1 घंटे चलाता है और अपने गृहनगर पहुँच जाता है। उसकी औसत गति (किमी/घंटा में) क्या है?

1. 64

2. 66

3. 70

4. 60

$$AS = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}}$$

$$= \frac{70 \times 2 + 80 \times 3 + 40 \times 1}{2 + 3 + 1}$$

$$= \frac{140 + 240 + 40}{6} = \frac{420}{6} = 70 \text{ kmph}$$



# SSC MTS 2022-23



The value of  $0.04 \div 0.002 + 0.5 \times 0.002 \div 0.0004$  is :

$0.04 \div 0.002 + 0.5 \times 0.002 \div 0.0004$  का मान क्या है?

$$\frac{0.040}{0.002} + \frac{0.5 \times 0.002}{0.0004}$$
$$20 + \frac{10 \times 2.5}{4} = 22.5$$



1. 22.5

2. 22

3. 20

4. 21.5



# SSC MTS 2022-23



The sum of five numbers A, B, C, D and E is 37.5. The average of A and B is 6, and the average of D and E is 9. The average of A, B and C is:

पाँच संख्याओं A, B, C, D और E का योग 37.5 है। A और B का औसत 6 है, और D और E का औसत 9 है। A, B और C का औसत क्या है?

60)

$$A + B + C + D + E = 37.5 \quad \text{--- (i)}$$

$$\frac{A+B}{2} = 6 \Rightarrow A+B = 12$$

$$\frac{D+E}{2} = 9 \Rightarrow D+E = 18$$

$$A+B+D+E = 30 \quad \text{--- (ii)}$$

$$\text{(i) - (ii) } C = 7.5$$

$$A+B+C = 12 + 7.5 = 19.5$$

$$A+B+C = \frac{19.5}{3} = 6.5$$

1. 7.5

2. 6

3. 6.5

4. 5.5



# SSC MTS 2022-23



If the diameter of the base of a cone is 24 cm and its curved surface area is  $1395 \frac{3}{7} \text{ cm}^2$ , then its height is: (Take  $\pi = \frac{22}{7}$ )

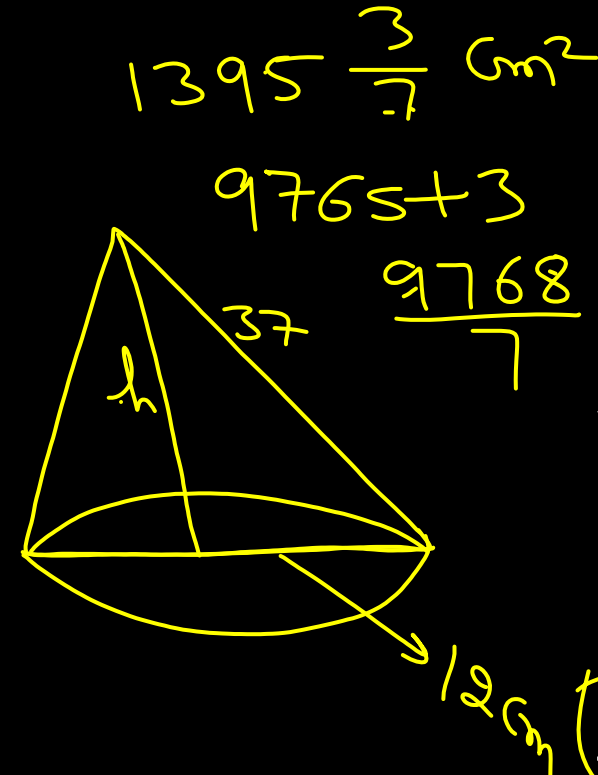
यदि एक शंकु के आधार का व्यास 24 सेमी है और इसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल  $1395 \frac{3}{7}$  सेमी<sup>2</sup> है, तो इसकी ऊंचाई क्या है?

$$C.S.A = \pi r l$$
$$\frac{9768}{7} = \frac{22}{7} \times 12 \times l$$

$$l = 37$$

$$h^2 = 37^2 - 12^2$$
$$= 1369 - 144 = 1225$$

$$h^2 = 1225 \Rightarrow h = 35 \text{ cm}$$



1. 30 cm

2. 36 cm

3. 32 cm

4. 35 cm



# SSC MTS 2022-23



Anil Kumar sold an article to Rajat for ₹15,000 by losing 25%. Rajat sells it to David at a price that would have given Anil Kumar a profit of 5%. The profit percentage earned by Rajat is:

अनिल कुमार ने रजत को 25% की हानि पर एक वस्तु ₹15,000 में बेची। रजत इसे डेविड को उस कीमत पर बेचता है जिससे अनिल कुमार को 5% का लाभ मिलता। रजत द्वारा अर्जित लाभ प्रतिशत क्या है?

$$CP = \frac{15000 \times 100}{75} = 20000$$

$$SP = \frac{20000 \times 105}{100} = 21000$$

$$\text{Profit of Rajat} = 21000 - 15000 = 6000$$

$$\text{Profit \%} = \frac{6000}{15000} \times 100 = 40\%$$

1. 25%

2. 40%

3. 30%

4. 42%





# SSC MTS 2022-23



The least number of square tiles required to pave the ceiling of a room, 12 m 95 cm long and 3 m 85 cm broad, is:

12 मीटर 95 सेमी लंबे और 3 मीटर 85 सेमी चौड़े एक कमरे की छत को पक्का करने के लिए आवश्यक वर्गाकार टाइलों की न्यूनतम संख्या क्या है?

Side of Square tiles

HCF of 1295, 385

HCF = 35 cm

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

$$l = 1295 \text{ cm}$$

$$b = 385 \text{ cm}$$



No of tiles =  $\frac{\text{Area of Room}}{\text{Area of Square tile}}$

$$= \frac{1295 \times 385}{35 \times 35} = 37 \times 11 = 407$$

$$1. \quad \begin{array}{r} 417 \\ 5 \overline{) 2085} \\ \underline{2075} \\ 10 \end{array}$$

$$2. \quad 517$$

$$3. \quad 407$$

$$4. \quad 507$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 1295, 385} \\ \underline{1000} \\ 295, 385 \\ \underline{245} \\ 50, 385 \\ \underline{35} \\ 37, 11 \end{array}$$



# SSC MTS 2022-23



Twelve years ago, the ratio of the ages of Anil and Bishu was 5 : 12. Eight years from now, the ratio of their ages will be 10 : 17. What is the ratio of the present ages of Anil and Bishu?

बारह वर्ष पहले, अनिल और बिशु की आयु का अनुपात 5 : 12 था। अभी से आठ वर्ष के बाद, उनकी आयु का अनुपात 10 : 17 होगा। अनिल और बिशु की वर्तमान आयु का अनुपात क्या है?

Handwritten solution for the age ratio problem:

Let the present ages of Anil and Bishu be  $x$  and  $y$  respectively.

12 years ago:  $\frac{x-12}{y-12} = \frac{5}{12}$

8 years from now:  $\frac{x+8}{y+8} = \frac{10}{17}$

From the first equation:  $12(x-12) = 5(y-12)$   
 $12x - 144 = 5y - 60$   
 $12x - 5y = 84$  (Equation 1)

From the second equation:  $17(x+8) = 10(y+8)$   
 $17x + 136 = 10y + 80$   
 $17x - 10y = -56$  (Equation 2)

Multiplying Equation 1 by 5 and Equation 2 by 12:

$60x - 25y = 420$  (Equation 3)

$204x - 120y = -672$  (Equation 4)

Subtracting Equation 4 from Equation 3:

$60x - 204x - 25y + 120y = 420 - (-672)$   
 $-144x + 95y = -252$

From Equation 1:  $12x = 5y + 84$   
 $x = \frac{5y + 84}{12}$

Substituting  $x$  into the subtracted equation:

$-144 \left( \frac{5y + 84}{12} \right) + 95y = -252$   
 $-12(5y + 84) + 95y = -252$   
 $-60y - 1008 + 95y = -252$   
 $35y = 756$   
 $y = \frac{756}{35} = 21.6$

Substituting  $y = 21.6$  into Equation 1:

$12x - 5(21.6) = 84$   
 $12x - 108 = 84$   
 $12x = 192$   
 $x = 16$

Present ages: Anil = 16, Bishu = 21.6

Ratio of present ages:  $\frac{16}{21.6} = \frac{160}{216} = \frac{20}{27}$

Handwritten notes include a central diagram with a digital clock showing 20:12, and various calculations and ratios like 8:15, 5:12, 10:17, and 4:8:15.



# SSC MTS 2022-23



A person reaches his destination 32 minutes late if his speed is 6 km/h, and he reaches 18 minutes before time if his speed is 7 km/h. Find the distance of his destination from his starting point.

एक व्यक्ति अपने गंतव्य पर 32 मिनट देरी से पहुंचता है यदि उसकी गति 6 किमी/घंटा है, और यदि उसकी गति 7 किमी/घंटा है तो वह समय से 18 मिनट पहले पहुंच जाता है। उसके आरंभिक बिंदु से उसके गंतव्य की दूरी ज्ञात कीजिए।

$$\text{Dis} = \frac{S_1 \times S_2}{S_1 - S_2} \times \text{Diff of Time}$$
$$= \frac{7 \times 6}{7 - 6} \times 50 = 35 \text{ km}$$

$$\text{Time} = 32 + 18 = 50 \text{ min}$$

1. 28 km

2. 35 km

3. 30 km

4. 32 km

✓ ✓ S  
3.45



# SSC MTS 2022-23



A man travelled a distance of 47 km in 6 hours. He travelled partly on foot at the rate of  $6\frac{1}{2}$  km/h, and partly on bicycle at the rate of  $8\frac{1}{2}$  km/h. The distance travelled on foot is:

एक व्यक्ति ने 6 घंटे में 47 किमी की दूरी तय की। उसने कुछ दूरी  $6\frac{1}{2}$  किमी/घंटा की गति से पैदल यात्रा की, और कुछ दूरी साइकिल पर  $8\frac{1}{2}$  किमी/घंटा की गति से यात्रा की। पैदल तय की गई दूरी क्या है?

Let the time he travelled on foot =  $t$  h  
 $D = S \times T$

$$6\frac{5}{2} \times t + 8\frac{1}{2} (6 - t) = 47$$

$$13t + 102 - 17t = 94$$

$$4t = 8$$

$$D = 6\frac{5}{2} \times 2 = 13 \text{ km}$$

Handwritten solution and diagram:

Let time on foot =  $t$  h  
 Time on bicycle =  $6 - t$  h  
 Total distance = 47 km  
 Rate on foot =  $6\frac{5}{2}$  km/h  
 Rate on bicycle =  $8\frac{1}{2}$  km/h

Equation:  $6\frac{5}{2}t + 8\frac{1}{2}(6 - t) = 47$

Solving:  $13t + 102 - 17t = 94$   
 $4t = 8$   
 $t = 2$  h

Distance on foot =  $6\frac{5}{2} \times 2 = 13$  km

Options:  
 1. 15 km  
 2. 13 km  
 3. 16 km  
 4. 12 km

Diagram showing a central '47' with lines connecting to the rates and the final answer '13 km'.



# SSC MTS 2022-23



An article is listed at ₹15,000 and the discount offered is 12%. What additional discount must be given to bring the net selling price to ₹12,078?

एक वस्तु ₹15,000 पर सूचीबद्ध है और दी जाने वाली छूट 12% है। शुद्ध विक्रय मूल्य ₹12,078 करने के लिए दी जाने वाली अतिरिक्त छूट क्या होनी चाहिए?

Wt Additional Dis =  $n\%$

$$\frac{15000}{100} \times \frac{88}{100} \times \frac{(100-n)}{100} = 12078$$

$$100 - n = 91.5$$
$$n = 100 - 91.5$$
$$n = 8.5$$

1. 9%

2. 8%

3. 8.5%

4. 7.5%



# SSC MTS 2022-23



If the height of a cylinder is increased by 30%, and the radius of its base is decreased by 15%, then by what percentage will its curved surface area change?

यदि एक बेलन की ऊँचाई में 30% की वृद्धि की जाती है, और उसके आधार की त्रिज्या में 15% की कमी की जाती है, तो उसके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत परिवर्तन होगा?

$$CSA = 2\pi r h$$

$$30 - 15 = \frac{30 \times 15}{100}$$

$$15 - \frac{45}{100} = 10.5\%$$



$$\frac{m+n+mn}{100}$$

1. 10%
2. 12%
3. 8%
4. 10.5%



# SSC MTS 2022-23



A rectangular water reservoir contains 126 kilolitres of water. The depth of the reservoir is 3.5 m and its length measures 8 m. What is the width of the reservoir?

एक आयताकार जलाशय में 126 किलोलीटर पानी है। जलाशय की गहराई 3.5 मीटर है और इसकी लंबाई 8 मीटर है। जलाशय की चौड़ाई क्या है?

H.W



1. 5 m
2. 4 m
3. 4.2 m
4. 4.5 m

8:30 Pm

