



SBI PO 2023



MATHS

MOST EXPECTED

PAPER - 13

तैयारी करने का सही समय

LIVE

11:00 AM





A- $1\frac{19}{81}$ ✓

B- $1\frac{19}{82}$

C- $1\frac{17}{82}$

D- $1\frac{13}{82}$

E- None of these

Question 9- A person bought some apples at the rate of 5 per rupee and the same number at the rate of 4 per rupee. He mixed both the types and sold at the rate of 9 for 2 rupees. In this business he suffered a loss of Rs. 3. Find his profit or loss percentage?

प्रश्न 9- एक व्यक्ति ने कुछ सेब को 5 रुपये प्रति रुपये की दर से और इतनी ही संख्या में 4 रुपये प्रति रुपये की दर से खरीदा। वह दोनों प्रकार को मिलाता है और 9 की दर से 2 रुपये में बेचता है। इस व्यवसाय में उन्हें 3 रुपये का नुकसान हुआ। उसका लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिये।

30



SBI

①

	₹	Apples
CP	1×36	$5 \times 36 \rightarrow 180$
	1×45	$4 \times 45 \rightarrow 180$
SP	2×20	9×20

$$L\% = \frac{1}{81} \times 100$$
$$= \frac{19}{81}\%$$
$$\underline{\underline{=}}$$

$$CP = 36 + 45$$

$$CP = 81$$

$$SP = 2 \times 20 \times 2$$

$$= 80$$

$$L = 1$$



SBI

Question 1- The sum of A's and B's age is 40 years. 10 years later the ratio of their ages will be 5 : 7 respectively. What was the ratio of their ages 10 years before?

प्रश्न 1- A और B की आयु का योग 40 वर्ष है। 10 वर्ष बाद उनकी आयु का अनुपात क्रमशः 5: 7 होगा। 10 वर्ष पहले उनकी आयु का अनुपात क्या था?

$$\textcircled{1} A = x$$

$$B = 40 - x$$

$$\frac{x + 10}{40 - x + 10} = \frac{5}{7}$$

$$7x + 70 = 250 - 5x$$

$$12x = 180$$

$$x = 15$$

$$\begin{aligned} \text{Ratio} &= (15 - 10) : (40 - 15 - 10) \\ &= 5 : 15 \\ &= \underline{1 : 3} \end{aligned}$$

A- 2:3

B- 3:4

C- 1:3

D- 4:5

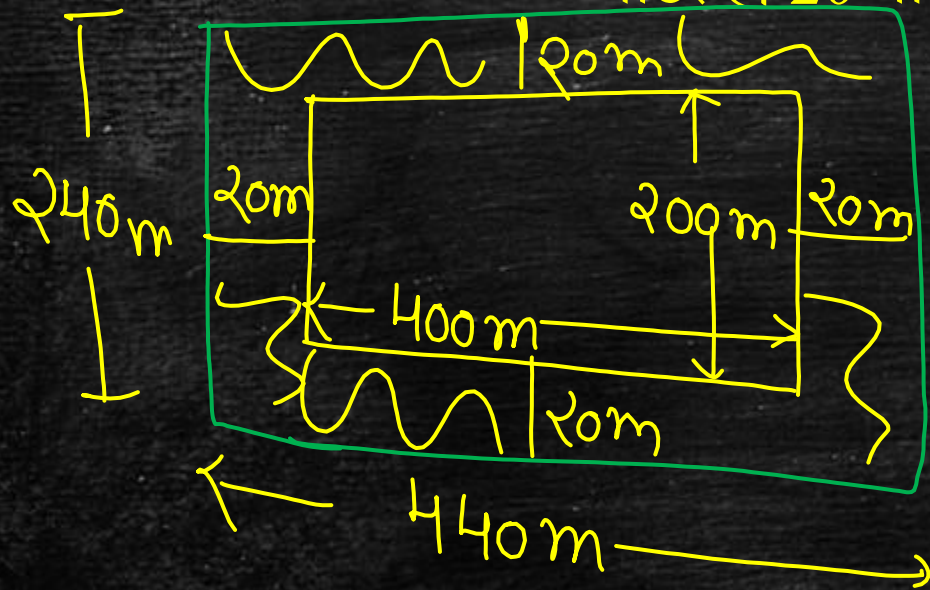
E- none of these



9

Question 2- The length and breadth of a rectangular field is 400 meter and 200 meter respectively. A track of 20 meter surrounds it. Find the area of track.

एक आयताकार मैदान की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 400 मीटर और 200 मीटर है। 20 मीटर का ट्रैक इसके चारों ओर है। ट्रैक का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



$$\text{Area} = 440 \times 240 - 400 \times 200$$

$$= 105600 - 80000$$

$$= 25600 \text{ cm}^2$$

A- 28800 cm^2

B- 13400 cm^2

C- 25600 cm^2

D- 14400 cm^2

E- none of these



30

In program, the total number of person is 14,000. On the day of program, 25% of the total men and 60% of total women have participated and the number of total women in the program is equal to the number of men who have not participated in the function.

कार्यक्रम में, व्यक्ति की कुल संख्या 14,000 है। कार्यक्रम के दिन, कुल पुरुषों में से 25% और कुल महिलाओं में से 60% ने भाग लिया है और कार्यक्रम में कुल महिलाओं की संख्या उन पुरुषों की संख्या के बराबर है जिन्होंने समारोह में भाग नहीं लिया है।

i- Question 3- Find the percentage of person who have participated.

प्रश्न 3- भाग लेने वाले व्यक्तियों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।



SBI

① Men = x

Men participate = 25% of x

"not" = 75% of x = No. of woman

x + 75% of x = 14000

$\frac{7x}{4} = \overset{2000}{14000}$

x = 8000

men part. = 25% of 8000

= 2000 — (i)

woman = 75% of 8000

= 6000

woman part. = 60% of 6000

= 3600 — (ii)

% = $\frac{2000 + 3600}{14000} \times 100$

= $\frac{56}{140} \times 100 = \underline{\underline{40\%}}$



Question 3- Find the percentage of person who have participated.

प्रश्न 3- भाग लेने वाले व्यक्तियों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

A- 10%

B- 20%

C- 40%

D- 60%

E- none of these

30



<https://t.me/mathbytarunsirmepl>



Question 4- Find the ratio of men and women who have not participated.

प्रश्न 4- भाग नहीं लेने वाले पुरुषों और महिलाओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(Men : women) not participated

$$= 75\% \text{ of } 8000 : 40\% \text{ of } 6000$$

$$= \frac{75}{100} \times 8000 : \frac{40}{100} \times 6000$$

$$= \underline{\underline{5:2}}$$

30

A- 5:2

B- 2:3

C- 4:5

D- 6:7

E- none of these



Question 5- On a sum of Rs. 6500, if the difference between the simple interest after 5 years and 2 years is Rs. 1560, find the difference between compound interest and simple interest with same rate of interest in 2 year on a sum of Rs 15000.

प्रश्न 5- 6500 रुपये की राशि पर, यदि 5 वर्षों और 2 वर्षों के बाद साधारण ब्याज के बीच का अंतर 1560 रुपये है, तो 15000 रुपये की राशि पर 2 वर्षों में समान ब्याज दर के साथ चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर ज्ञात कीजिये।

$$\textcircled{1} \quad 3\% = ₹ 1560$$

$$1\% = ₹ 520$$

$$R\% = \frac{520 \times 40}{6500 \times 5}$$

$$R = 8\%$$

$$S.I. \quad 2\% = 16\%$$

$$C.I. \quad 2\% = 16.64\%$$

$$0.64\%$$

$$\begin{aligned} \text{Diff} &= 0.64\% \text{ of } 15000 \\ &= \frac{3264}{100} \times 15000 = ₹ 96 \end{aligned}$$

A- Rs 8000

B- Rs 9600

C- Rs 7600

D- Rs 5600

~~E- none~~



SBI

30

- A- 6
- B- 5 ✓
- C- 8
- D- 10
- E- none of these

Question 6- A person purchased 90 table and the cost price of each table is Rs. 10 and he sold it in two parts, the first part at 20% profit and sold the second part at 10% profit. If he sold all 90 table at a certain price and got a 15% profit. If the profit earns in the second condition is more than the first condition and the difference in profits from both the conditions is Rs. 40. Find how many table were sold at 20% profit.

एक व्यक्ति ने 90 मेज खरीदी और प्रत्येक मेज का क्रय मूल्य 10 रुपये है और उसने इसे दो भागों में बेचा, पहला भाग 20% लाभ पर और दूसरा भाग 10% लाभ पर बेचा। यदि वह सभी 90 मेजों को एक निश्चित मूल्य पर बेचता है और 15% लाभ प्राप्त करता है। यदि दूसरी स्थिति में अर्जित लाभ पहली शर्त से अधिक है और दोनों शर्तों से लाभ का अंतर 40 रुपये है। ज्ञात कीजिये कि कितनी मेजें 20% लाभ पर बेची गईं?

<https://t.me/mathbytarunsirmepl>



SBI

$$\textcircled{1} \text{CPI} = x \times 10$$

$$\text{CPII} (10\% \text{P}) = (90 - x) \times 10$$

$$\text{SPI} = 120\% \text{ of } 10x$$

$$= 12x \leftarrow$$

$$\text{SPII} = 110\% \text{ of } (90 - x) \times 10$$

$$= 990 - 11x \leftarrow$$

$$\text{PI} = 990 + x - 900$$

$$= 90 + x \text{ (i)}$$

$$\text{PII} = 15\% \text{ of } 900$$

$$= 135 \text{ Rs.}$$

$$135 - (90 + x) = 40$$

$$45 + x = 40$$

$$x = -5$$

$$x = 5$$



If the efficiency is n then output will be $\frac{n(n+1)}{2}$

MACHINE	CAPACITY	EFFICIENCY
A	300	50%
B	320	40%
C	360	60%
D	240	70%
E	20	60%



$$\eta = 70\% \text{ of } 240$$

$$\eta = 168$$

$$84$$

$$\text{output} = \frac{168 \times 169}{2}$$

$$= 84 \times 169$$

$$= 169(80+4)$$

$$= 13520$$

$$\begin{array}{r} 676 \\ \hline 14196 \end{array}$$

Question 7- Find the output of machine D.

प्रश्न 7- मशीन D का आउटपुट ज्ञात कीजिए।

MACHINE	CAPACITY	EFFICIENCY
A	300	50%
B	320	40%
C	360	60%
D	240	70%
E	20	60%

A- 12296

B- 144196

C- 15196

D- 16196

E- none





<https://t.me/mathbytarunsirmepl>



Home work

Question 8- Find the ratio between the output of machine C and D.

प्रश्न 8- मशीन C और D के आउटपुट के बीच का अनुपात ज्ञात कीजिए।

MACHINE	CAPACITY	EFFICIENCY
A	300	50%
B	320	40%
C	360	60%
D	240	70%
E	20	60%

A- 1953:476

B- 1953:676

C- 1853:676

D- 1964:171

E- none of these



$$7C_1 = 7$$



I → 7R 5B

II → 8R 4B

Question 9- A bag contains 7 red and 5 blue balls. There is another bag which contains 8 red and 4 blue balls. One ball is drawn from either of two bags. Find the probability of getting red ball.

प्रश्न 9- एक बैग में 7 लाल और 5 नीली गेंदें हैं। एक अन्य बैग है जिसमें 8 लाल और 4 नीली गेंदें हैं। दोनों में से किसी एक बैग से एक गेंद निकाली जाती है। लाल गेंद प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

$$P(E) = \frac{1}{2} \times \frac{7}{12} + \frac{1}{2} \times \frac{8}{12}$$

$$= \frac{18}{24} = \frac{5}{12}$$



30

A- 1/8

B- 2/7

C- 5/8

D- 7/8

E- none of these



Question 10- In a box there are 5 red, x yellow, (x+2) white and 6 pink ball. Probability of choosing one yellow ball from the given box is $\frac{1}{3}$. What is the sum of the number of yellow, white and pink balls?

प्रश्न 10- एक बॉक्स में 5 लाल, x पीले, (x + 2) सफेद और 6 गुलाबी गेंद हैं। दिए गए बॉक्स से एक पीली गेंद चुनने की प्रायिकता $\frac{1}{3}$ है। पीली, सफेद और गुलाबी गेंदों की संख्या का योग क्या है?

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{x}{13+2x} &= \frac{1}{3} \\ 3x &= 13+2x \\ x &= 13 \rightarrow \text{yellow} \\ W &= 13+2 \\ &= 15 \end{aligned}$$

$$P = 6$$

$$\text{Sum} = \underline{\underline{34}}$$

30

A- 24

B- 31

C- 34

D- 44

E- none of these



SBI

$$\textcircled{1} R = 2x$$

$$B = 3x$$

$$\frac{{}^{3x}C_2}{{}^{5x}C_2} = \frac{6}{17}$$

$$\frac{3x(3x-1)}{5x(5x-1)} = \frac{6}{17}$$

$$50x - 10 = 51x - 17$$

$$x = 7$$

$$\begin{aligned} \text{Total} &= 5 \times 7 \\ &= 35 \end{aligned}$$

30

Question 11- A bag contains certain number of red and blue balls. The ratio of the number of red and blue balls in the bag is 2: 3 respectively. Two balls are randomly drawn from the bag and the probability that both the balls are blue is $\frac{6}{17}$. Find the total number of balls in the bag.

प्रश्न 11- एक बैग में निश्चित संख्या में लाल और नीली गेंदें हैं। बैग में लाल और नीली गेंदों की संख्या का अनुपात क्रमशः 2: 3 है। बैग से यादृच्छिक रूप से दो गेंदें खींची जाती हैं और दोनों गेंदों के नीले होने की संभावना $\frac{6}{17}$ है। बैग में गेंदों की कुल संख्या ज्ञात कीजिये

A- 25

B- 15

C- 35

D- 45

E- none of these

<https://t.me/mathbytarunsirmepl>



Question 12- 2, 1, 1.5, 3.75, ?, 59.0625

$$2 \times 0.5 = 1$$

$$1 \times 1.5 = 1.5$$

$$1.5 \times 2.5 = 3.75$$

$$3.75 \times 3.5 = \underline{\underline{13.125}}$$

$$375(30+5)$$

$$11250$$

$$A- 12.125 \quad \underline{1875}$$

$$\checkmark B- 13.125 \quad 13125$$

C- 14.115

D- 15.125

E- none of these

30



Question 13- 11, 16, 41, 166, 791, ?

$$\begin{array}{cccc} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ & 5 & 25 & 125 \\ 5^1 & 5^2 & 5^3 & 5^4 \end{array}$$

$$3125 + 791$$

$$= 3916$$

$$5^5 + 791$$

30

A- 2916

B- 3916

C- 4416

D- 4116

E- none of these



Question 14- 121, 125, 133, 140, 145, 160

Home work

A- 121

B- 160

C- 125

D- 140

E- 145

30



<https://t.me/mathbytarunsirmepl>

<https://t.me/mathbytarunsirmepl>