

DAILY LIVE MOCK TEST- 4 PM

MOCK TEST - 36

FOR ALL EXAMS (PRE + MAINS)

with Solutions
Prof - Class 24



45

$$\frac{1755}{39} \times 1 - 2$$

$$45 - 2$$
$$\Rightarrow \underline{\underline{43}} \text{ Ans}$$

Q. 2) Find the value of the given expression.

दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$1755 \div 39 \times (8 - 28 \div 4) - 2$$

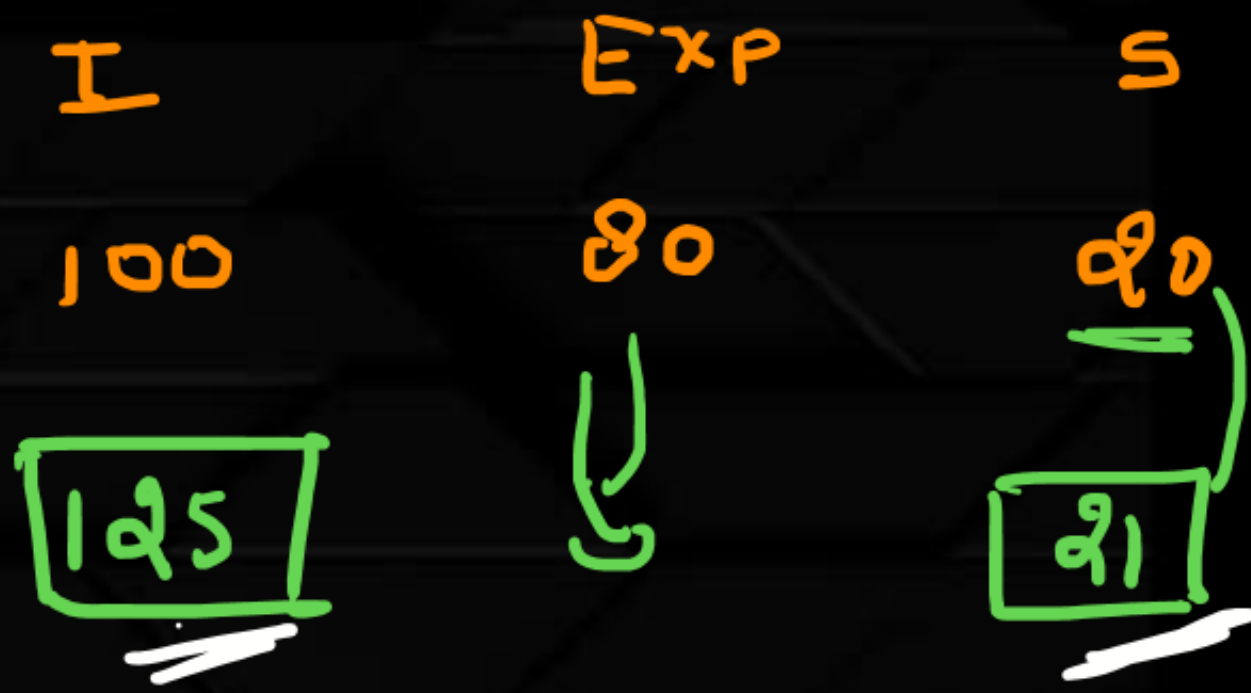
(a) 43

(b) 270

(c) -45

(d) -315

$$(8 - 7)$$
$$(1) - 2$$



Q. 3) Ravi initially used to save 20% of his monthly income. Recently his monthly income was raised by 25%. His nominal savings also went up by 5%. What percentage of his present nominal income does Ravi currently save?

रवि शुरू में अपनी मासिक आय का 20% बचाते थे। हाल ही में उनकी मासिक आय में 25% की वृद्धि की गई थी। उनकी नाममात्र बचत भी 5% बढ़ गई। रवि वर्तमान में अपनी वर्तमान नाममात्र आय का कितना प्रतिशत बचाता है?

- (a) 20%
- (b) 15%
- (c) 25%
- (d) 16.8%

$$\frac{21}{125} \times 100 \Rightarrow \frac{84}{5} \Rightarrow \underline{\underline{16.8\%}}$$



$$600 + 25 \\ \underline{625} \times \frac{12}{100} \Rightarrow 72 + 3 = 75 \uparrow$$

$$500 \\ \underline{555} \times \frac{15}{100} \Rightarrow 83 \uparrow$$

$$720 \times \frac{10}{100} \Rightarrow 72$$

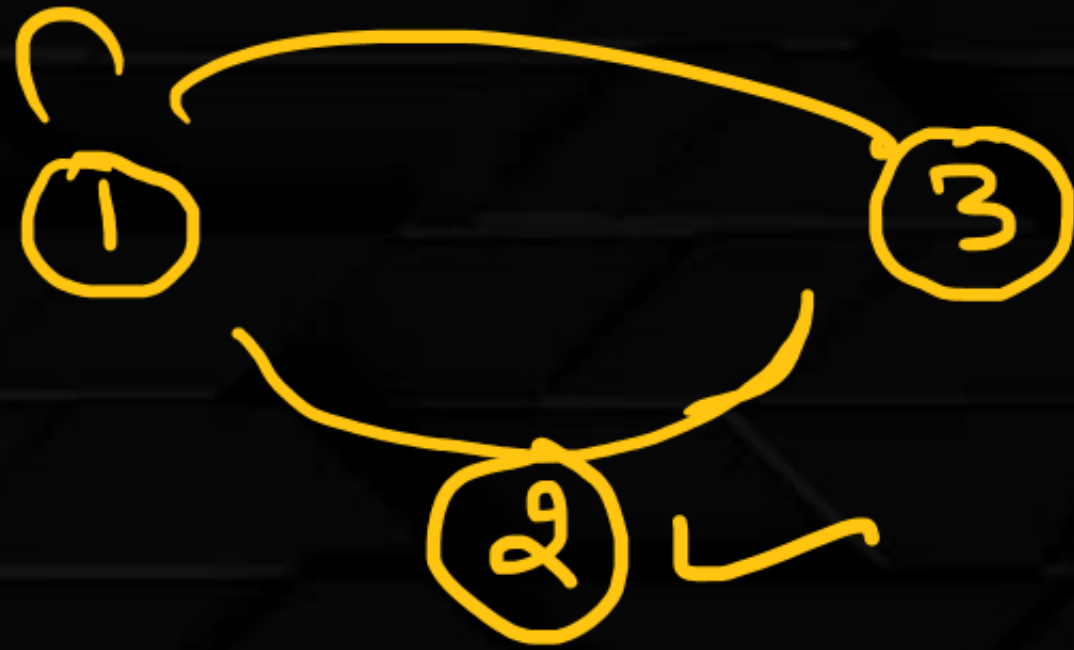
$$\underline{845} \times \frac{9}{100} = \underline{72} \uparrow$$

Q. 4) Which of the following is the least?

निम्नलिखित में से कौन सा सबसे छोटा है?

- 12% of 625 ✓
- 15% of 555 ✓
- 10% of 720 ✓
- 9% of 845 ✓
- (a) 9% of 845
- (c) 15% of 555

- (b) 12% of 625
- (d) 10% of 720**



Q. 7) At what rate percent per annum simple interest, a sum of money triples itself in 16 years?
किस वार्षिक साधारण ब्याज की दर से कोई धनराशि 16 वर्ष में तीन गुना हो जाती है?

- (a) 11.5%
- (b) 11%
- (c) 12%
- (d) 12.5%**

$$R\% = \frac{100 \times SI}{P \times T}$$

$$\Rightarrow \frac{100 \times 2}{1 \times 16} \Rightarrow \underline{\underline{12.5\%}}$$



$$4M = 6W$$

$$4W = 6B$$

$$\frac{M}{W} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{W}{B} = \frac{3}{2}$$

M	W	B
3	2	2
3	3	2
9	6	4

Q. 10) 4 men's work is equal to 6 women's work, and 4 women's work is equal to 6 boys' work. A boy can finish the work in 60 days. In how many days can the work be finished by a man and a woman together?

4 पुरुषों का काम 6 महिलाओं के काम के बराबर है, और 4 महिलाओं का काम 6 लड़कों के काम के बराबर है। एक लड़का उस कार्य को 60 दिनों में पूरा कर सकता है। एक पुरुष और एक महिला मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकते हैं?

- (a) 20
- (b) 16**
- (c) 24
- (d) 12

$$TW = \frac{4 \times 60}{15} \Rightarrow \underline{\underline{162}} \text{ Ans}$$



$$D = 400 \text{ m}$$

$$R.S = 2 \text{ km/h}$$

$$\begin{array}{r} 400 \\ \hline \times 12 \\ \hline 8000 \\ 48000 \\ \hline 48000 \end{array}$$

5

$$\Rightarrow \underline{\underline{2.4 \text{ km}}}$$

Ans

Q. 12) A policeman saw a thief at a distance of 400 m. The thief started running at a speed of 10 km/h and the policeman chased him at a speed of 12 km/h in the same direction. At what distance from the starting point will the policeman catch the thief?

एक पुलिसकर्मी ने 400 मीटर की दूरी पर एक चोर को देखा. चोर 10 किमी / घंटा की गति से भागने लगा और पुलिसकर्मी ने उसी दिशा में 12 किमी / घंटा की गति से उसका पीछा किया। प्रारंभिक बिंदु से कितनी दूरी पर पुलिसकर्मी चोर को पकड़ लेगा?

- (a) 3 km
- (b) 2 km
- (c) 2.8 km
- (d) 2.4 km



$$\frac{x^2}{x} - \frac{8x}{x} - \frac{1}{x} = 0$$

$$x - \frac{1}{x} = 8$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 8^2 + 2$$

$$\Rightarrow 64 + 2$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{66}} \text{ Ans}$$

Q. 14) If $x^2 - 8x - 1 = 0$, what is the value of $x^2 + \frac{1}{x^2}$?

यदि $x^2 - 8x - 1 = 0$ है, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ का मान क्या है?

- (a) 62
- (b) 64
- (c) 68
- (d) 66

$$-2 = 60x$$

$$64 - \frac{1}{x} = a$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = a^2 + 2$$

$$66 - 2$$

$$\underline{\underline{64}}$$



$$x^2 + \frac{1}{x^2} = \checkmark$$

$$\Rightarrow x^2 - \frac{1}{x^2} = \sqrt{(x^2 + \frac{1}{x^2})^2 - 4}$$

$$\Rightarrow \sqrt{36 - 4} = \sqrt{32}$$

$$\sqrt{16 \times 2} \Rightarrow \underline{\underline{4\sqrt{2}}}$$

$$x^4 - \frac{1}{x^4} = (x^2 + \frac{1}{x^2})(x^2 - \frac{1}{x^2})$$

$$6 \times 4\sqrt{2}$$

$$\underline{\underline{-24\sqrt{2}}}$$

Q. 15) If $(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 6$, and $0 < x < 1$, what is the value of $x^4 - \frac{1}{x^4}$?

यदि $(x^2 + \frac{1}{x^2}) = 6$, और $0 < x < 1$, तो $x^4 - \frac{1}{x^4}$? का मान क्या है?

- (a) $-12\sqrt{10}$
- (b) $12\sqrt{10}$
- (c) $-24\sqrt{2}$
- (d) $24\sqrt{2}$

$$x = \frac{1}{2}$$

$$\left(\frac{1}{4} - \frac{1}{4} \right)$$

$$\frac{1}{4} - 4$$

$$\underline{\underline{-15}}$$

$$\frac{1 - 16}{4}$$



$$x = \frac{1}{x-3}$$

$$x - \frac{1}{x} = 3$$

$$x + \frac{1}{x} = \sqrt{9+4}$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{\sqrt{13}}}$$
 Am

$$x + \frac{1}{x} = 9$$

$$x - \frac{1}{x} = \sqrt{a^2 - 4}$$

$$x - \frac{1}{x} = a$$

$$x + \frac{1}{x} = \underline{\underline{\sqrt{a^2 + 4}}}$$

$$x - 3 = \frac{1}{x}$$
$$x - \frac{1}{x} = 3$$

Q. 16) If $x = \frac{1}{x-3}$, ($x > 0$), then the value of $x + \frac{1}{x}$ is:

यदि $x = \frac{1}{x-3}$, ($x > 0$) है तो $x + \frac{1}{x}$ का मान है

(a) $\sqrt{17}$

(b) $\sqrt{15}$

(c) $\sqrt{13}$

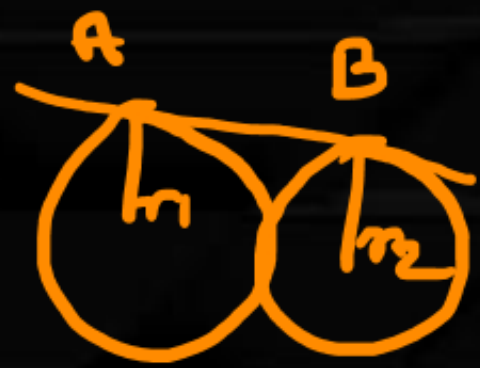
(d) $\sqrt{11}$

$$x = \frac{1}{x-3}$$

$$\frac{x^2 - 3x}{x} = \frac{1}{x}$$

$$x - 3 = \frac{1}{x}$$

$$x - \frac{1}{x} = 3$$

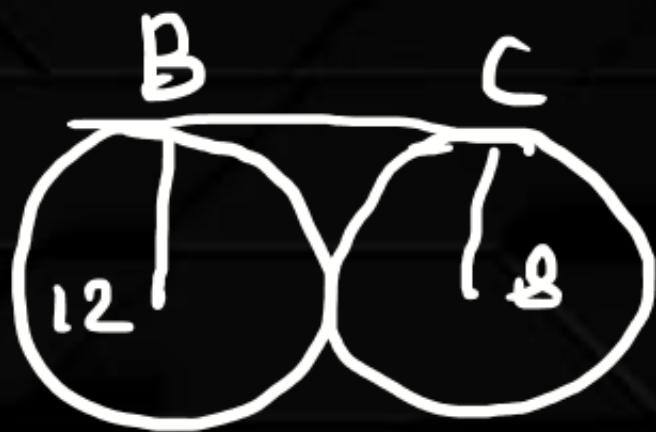


$$AB = 2\sqrt{r_1 r_2}$$

Q. 17) There are two circles that touch each other externally. Radius of the first circle with centre O is 12 cm. Radius of the second circle with centre A is 8 cm. Find the length of their common tangent BC.

दो वृत्त हैं जो एक दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। केंद्र O वाले पहले वृत्त की त्रिज्या 12 सेमी है। केंद्र A वाले दूसरे वृत्त की त्रिज्या 8 सेमी है। उनकी उभयनिष्ठ स्पर्शरेखा BC की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) $6\sqrt{6}$ cm
- (b) $8\sqrt{2}$ cm
- (c) $8\sqrt{3}$ cm
- (d) $8\sqrt{6}$ cm



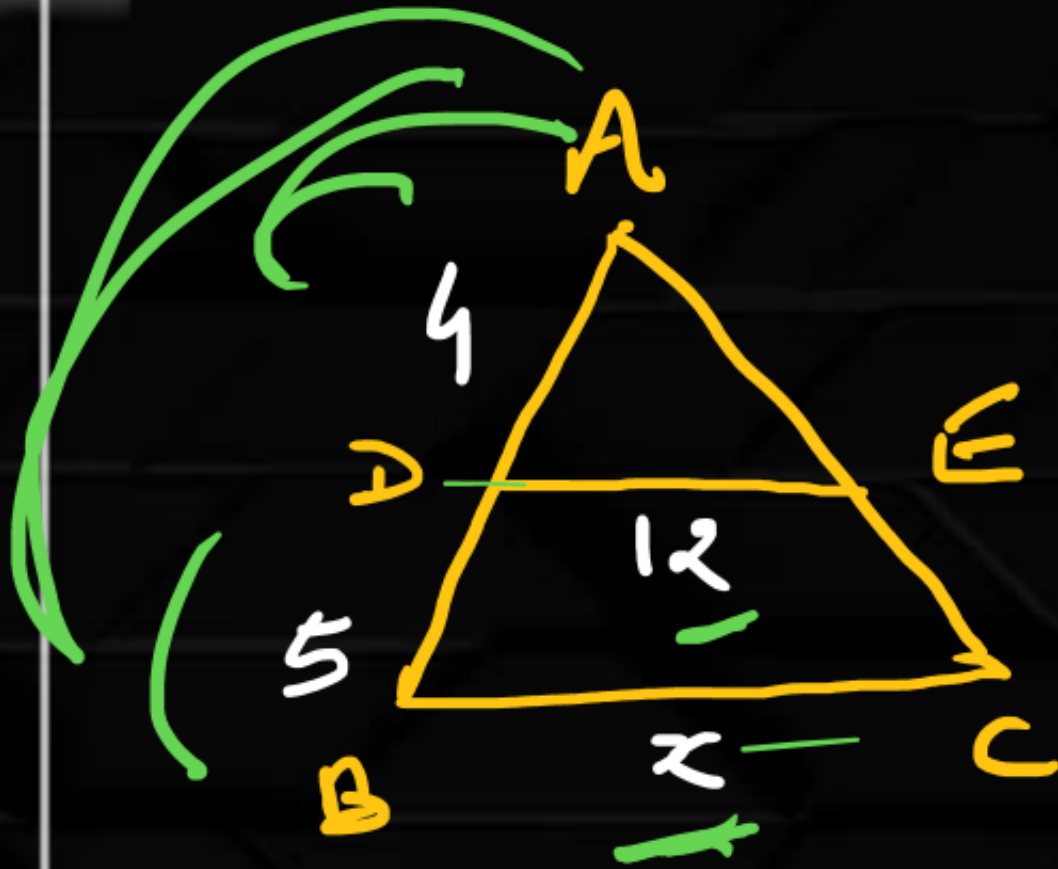
$$BC = 2\sqrt{12 \times 8}$$

$$\Rightarrow 2\sqrt{96}$$

$$\Rightarrow 2\sqrt{16 \times 6}$$

$$= 2 \times 4\sqrt{6}$$

$$= 8\sqrt{6}$$



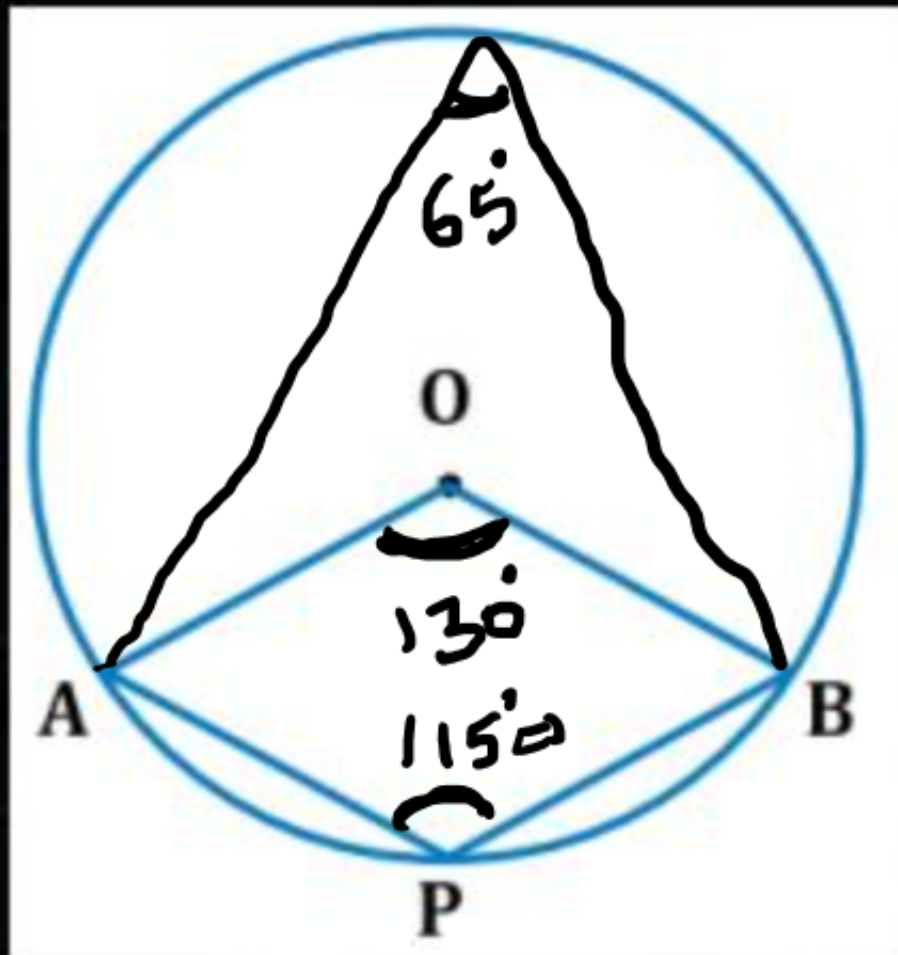
Q. 18) In $\triangle ABC$, $DE \parallel BC$ and $\frac{AD}{DB} = \frac{4}{5}$. If $DE = 12$ cm, find the length of BC . $\triangle ABC$, $DE \parallel BC$ and $\frac{AD}{DB} = \frac{4}{5}$ में. यदि $DE = 12$ सेमी है, तो BC की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 48 cm
- (b) 12 cm
- (c) 30 cm
- (d) 27 cm**

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB}$$

$$\frac{12}{BC} = \frac{4}{9}$$

$$BC = \underline{\underline{27 \text{ cm}}}$$



Q. 19) In the given figure, O is the centre of the circle and $\angle AOB = 130^\circ$. Find $\angle APB$.
दिए गए चित्र में, O वृत्त का केंद्र है और $\angle AOB = 130^\circ$ है। $\angle APB$ खोजें।

- (a) 95°
- (b) 115°**
- (c) 110°
- (d) 100°





$$C.S.A = \underline{\underline{\pi r l}}$$

$$\frac{22}{7} \times 21 \times 60$$

$$\underline{66 \times 60}$$

$$\underline{3960}$$

Q. 21) If the slant height of a cone is 60 cm and the radius of its base is 21 cm , then find its curved surface area.

यदि किसी शंकु की तिरछी ऊंचाई 60 सेमी है और उसके आधार की त्रिज्या 21 सेमी है, तो इसका घुमावदार पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(use $\pi = \frac{22}{7}$)

(a) 3880 cm^2

(b) 4020 cm^2

(c) 3960 cm^2

(d) 3820 cm^2



$$2 - \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{2} \text{ Ans}$$

Q. 22) The value of $\operatorname{cosec} 30^\circ - \cos 60^\circ$ is:

$\operatorname{cosec} 30^\circ - \cos 60^\circ$ का मान है:

(a) 1

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

(c) $\frac{2\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}}$

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



$$\cos A + \cos^2 A = 1$$

$$\cos A = 1 - \cos^2 A$$

$$\cos^2 A = \sin^2 A$$

$$\begin{aligned} & \sin^4 A + \sin^6 A \\ & \sin^2 A (\sin^2 A + \sin^4 A) \\ & \cos A (\sin^2 A + \cos^2 A) \\ & \cos A \cdot 1 \end{aligned}$$

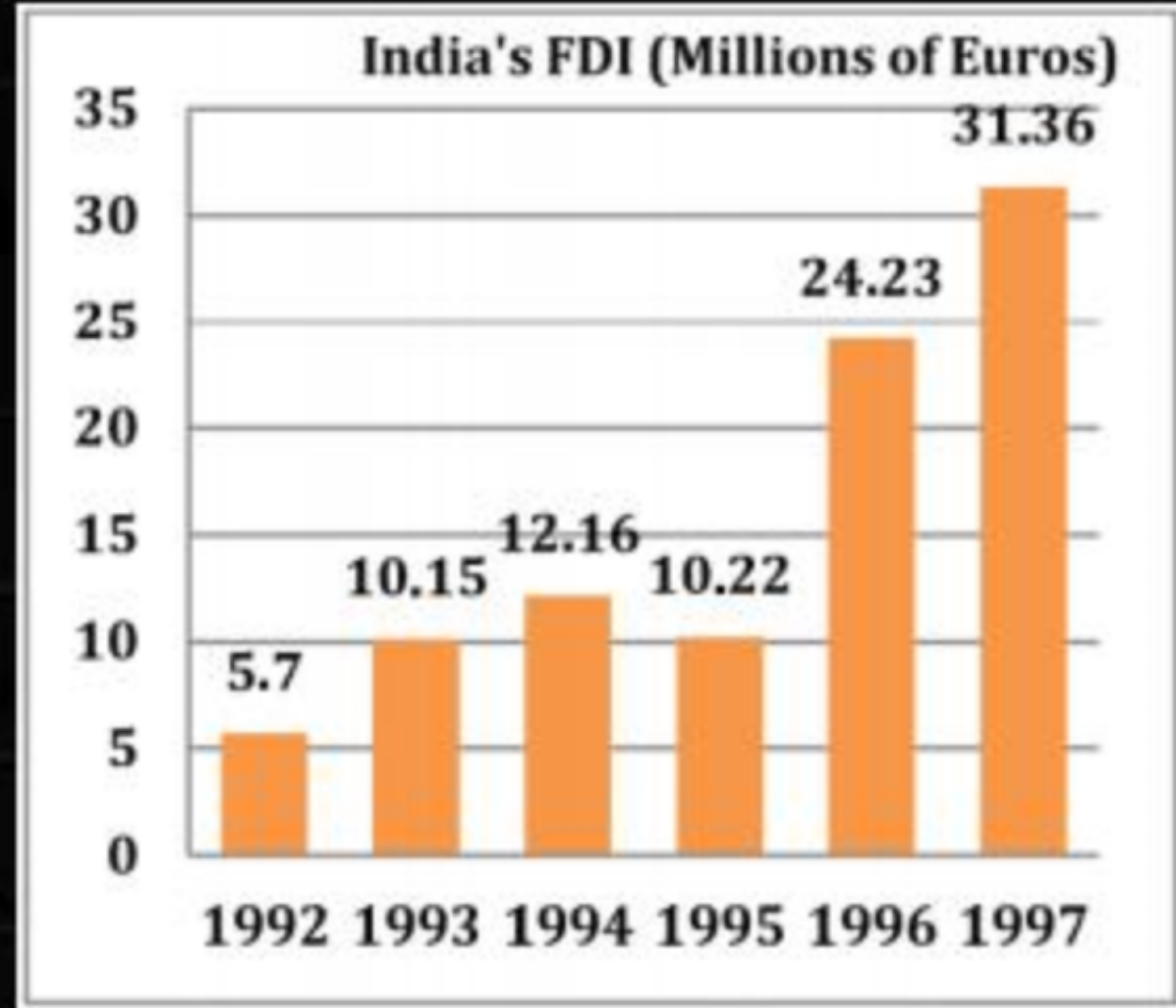
Q. 23) If $\cos A + \cos^2 A = 1$, then the value of $\sin^4 A + \sin^6 A$ is:

यदि $\cos A + \cos^2 A = 1$ है, तो $\sin^4 A + \sin^6 A$ का मान है:

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 2 | (b) $\sin A$ |
| (c) $\cos A$ | (d) 1 |

- (A) 2 (B) $\sin A$
 (C) $\cos A$ (D) 1

$$1 - \cos^2 A = \sin^2 A$$



Q. 24) The following bar chart shows the trends of foreign direct investment (FDI) into India from all over the world.

निम्नलिखित बार चार्ट दुनिया भर से भारत में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (एफडीआई) के रुझान को दर्शाता है।

What was the average of Indian's FDI over the years 1992-1995 (rounded off to the nearest integer)?

वर्ष 1992-1995 के दौरान भारतीय प्रत्यक्ष विदेशी निवेश का औसत क्या था (निकटतम पूर्णांक तक पूर्णांकित)?

- (a) 10
- (b) 9
- (c) 7
- (d) 8

11.42



State	Percentage of Population Below Poverty Line	Proportion of Males and Females	
		Below Poverty Line	Above Poverty Line
		Males : Females	Males : Females
A	25%	7 : 3	1 : 5
B	13%	8 : 5	1 : 7
C	26%	9 : 4	2 : 11
D	11%	4 : 3	13 : 4
E	17%	5 : 9	3 : 2

Q. 25) The following table shows the percentage of population of five states below poverty line and the proportion of males and females below and above poverty line.

निम्नलिखित तालिका पांच राज्यों की गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या का प्रतिशत और गरीबी रेखा से नीचे और ऊपर पुरुषों और महिलाओं का अनुपात दर्शाती है।

If the population of State B and State C is 6,000 each, then what is the total number of females below poverty line in these two states?

यदि राज्य B और राज्य C प्रत्येक की जनसंख्या 6,000 है, तो इन दोनों राज्यों में गरीबी रेखा से नीचे महिलाओं की कुल संख्या कितनी है?

- (a) 720
- (b) 750
- (c) 740
- (d) 780

H.W