

CLASS-68

Class Timing - 4 PM - 6 PM

Maths Practice Batch

Maths Mock Test - 68

For ALL EXAMS (pre + mains)



$$(f + s) = 56y$$

$$\text{After } 4y = (f + s) = 64$$

$$\text{After } 4y = \begin{matrix} f & : & s \\ 3 & : & 1 \end{matrix}$$

$$f = \frac{64 - 16}{4} \times 3 \Rightarrow 48y - 4 = 44y$$

$$s = \frac{64 - 16}{4} \times 1 = 16y - 4 = 12y$$

**Q. 1)** The sum of ages of father and son is 56 years. After 4 years father's age will become thrice of his son's age. Their ages are?

एक पिता एवं उसके पुत्र की आयु का योग 56 वर्ष है। 4 वर्ष बाद, पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की 3 गुनी हो जाएगी। उनकी आयु क्रमशः है-

- (A) 44 yr/वर्ष तथा 12 yr/ वर्ष
- (B) 16 yr/वर्ष तथा 44 yr/ वर्ष
- (C) 16 yr/ वर्ष तथा 42 yr/ वर्ष
- (D) 18 yr / वर्ष तथा 36 yr/ वर्ष



$$x^4 + y^4 + x^2 + y^2 = \frac{21}{256}$$

$$(x^2 + y^2 + xy)(x^2 + y^2 - xy)$$

$$\frac{3}{16} \qquad \frac{7}{16}$$

$$\cancel{x^2 + y^2 + xy} = \frac{3}{16}$$

$$\cancel{x^2 + y^2 - xy} = \frac{7}{16}$$

$$2(x^2 + y^2) = \frac{3}{16} + \frac{7}{16} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$$

**Q. 2)** If  $x^4 + x^2y^2 + y^4 = \frac{21}{256}$  and  $x^2 + xy + y^2 = \frac{3}{16}$ , then  $2(x^2 + y^2) = ?$

यदि  $x^4 + x^2y^2 + y^4 = \frac{21}{256}$  और  $x^2 + xy + y^2 = \frac{3}{16}$ , है, तो  $2(x^2 + y^2) = ?$

(A)  $\frac{5}{16}$

**(B)  $\frac{5}{8}$**

(C)  $\frac{3}{8}$

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



$$\text{New Avg} = n \times \text{old Avg} + \text{Avg ch} \times \text{Total}$$

$$12 \times 32 = 12 \times 40 - 4 \times t$$

$$12 \times \cancel{8}^2 = 4t$$

$$24 = t$$

$$\frac{-12}{12}$$

$$12$$

**Q. 3)** The average age of an adult class is 40 years. 12 new students with an average age of 32 years join the class, thereby decreasing the average of the class by 4 years. Find the original strength of the class.

एक कक्षा में बच्चों की औसत आयु 40 साल है। 12 नये बच्चे जिनकी औसत आयु 32 साल है, कक्षा में आते हैं। जिससे कि कक्षा की औसत आयु 4 साल कम हो जाती है। तो कक्षा में पहले कितने बच्चे थे ?

(A) 13

**(B) 12**

(C) 14

(D) 16



$$2y D = P \times \left(\frac{R}{100}\right)^2 / P \times \frac{R}{100} \times \frac{R}{100}$$

$$3y D = P \times \left(\frac{R}{100}\right)^2 \times \left(\frac{300+R}{100}\right)$$

$$\frac{49}{147} = \frac{30,000 \times \frac{R}{100} \times \frac{R}{100}}{30,000 \times \frac{R}{100} \times \frac{R}{100} \times \left(\frac{300+R}{100}\right)}$$

$$49 = R^2$$

$$R = 7 \%$$

**Q. 4)** The difference of S.I. and C.I. on an amount of 30000 for 2 years is 147. What is the rate of Interest ?

₹30000 पर 2 साल के साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर ₹ 147 है, तो ब्याज की दर ज्ञात कीजिए ?

(A) 7%

(B) 8%

(C) 9%

(D) 6%



$$3y D = P \times \left(\frac{R}{100}\right)^2 \times \left(\frac{300+R}{100}\right)$$

$$1701 = P \times \frac{15}{100} \times \frac{15}{100} \times \frac{315}{100}$$

~~27~~<sup>9</sup> 3  
~~+89~~  
~~3~~  
~~20~~  
~~35~~  
~~5~~  
 4

$$P = \underline{24000}$$

**Q. 5) Difference between three years compound interest and simple interest is 1701. While rate of compound interest is 15% p.a. Find the principal?**

तीन वर्षों के चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर ₹ 1701 है जबकि ब्याज की वार्षिक दर 15% है। मूलधन ज्ञात करें ?

- (A) 20000
- (B) 22000
- (C) 32000
- (D) 24000



$T$   
 $2\frac{2}{3}$        $\frac{2}{3} \times 15^5$   
 $R$   
 I      II      III  
 15%   15%   10%

$$15 + 15 + \frac{15 \times 15}{100} \Rightarrow 32.25\%$$

$$32.25 + 10 + \frac{32.25 \times 10}{100}$$

$$42.25 + 3.225$$

$$\frac{45.475 \times 30,000}{100}$$

$$13642.5$$

**Q. 6)** The interest (in ₹) to be paid on a sum of ₹30,000 at 15% per annum after  $2\frac{2}{3}$  years, if interest compounded yearly, is:

ब्याज (₹ में),  $2\frac{2}{3}$  वर्षों के बाद 15% प्रति वर्ष की दर से ₹ 30,000 की राशि पर भुगतान किया जाना है, यदि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित है, है:

- (A) 14362.50       $A + B + \frac{A \times B}{100}$
- (B) 12364.50
- (C) 16342.50
- (D) 13642.50**

35 Rs

	1 Rs	50 p	25 p
<u>Coins</u>	1	2	4
<u>Rs</u>	$1 \times 4$	$\frac{1}{2} \times 2$	$\frac{1}{4} \times 4$
<u>Rs</u>	4	2	1

$$1 \text{ Rs} = \frac{35}{7} \times 4 \times 1 = 20 \text{ p}$$

$$50 \text{ p} = \frac{35}{7} \times 2 \times 2 = 20 \text{ p}$$

$$25 \text{ p} = \frac{35}{7} \times 1 \times 4 = 20 \text{ p}$$

**Q. 8)** A bag contains ₹1, 50 Paise & 25 Paise coins in equal number. If the total amount in the bag is 35, then find the number of coins of each type.

एक थैले में ₹ 1, 50 पैसे तथा 25 पैसे के समान संख्या में सिक्के हैं। यदि थैले में कुल धन ₹ 35 हो, तो थैले में प्रत्येक प्रकार के कितने सिक्के थे-

(A) 50

(B) 20

(C) 80

(D) 40





The table below shows the percentage of students and the ratio of boys and girls in different colleges. Total students = 1800.

निम्नलिखित तालिका में विभिन्न कॉलेजों में विद्यार्थियों की संख्या के प्रतिशत और लड़कों एवं लड़कियों के अनुपात को दर्शाया गया है। विद्यार्थियों की कुल संख्या 1800 है।

College / कॉलेज	% Student / % विद्यार्थी	Boys:Girls / लड़के : लड़कियाँ
A	20	4 : 5
B	18	1 : 2
C	14	4 : 3
D	22	6 : 5
E	10	2 : 3
F	16	9 : 7



**Q. 9) What is the percentage of girls in colleges D, E and F taken together. (Nearest to one decimal place)?**

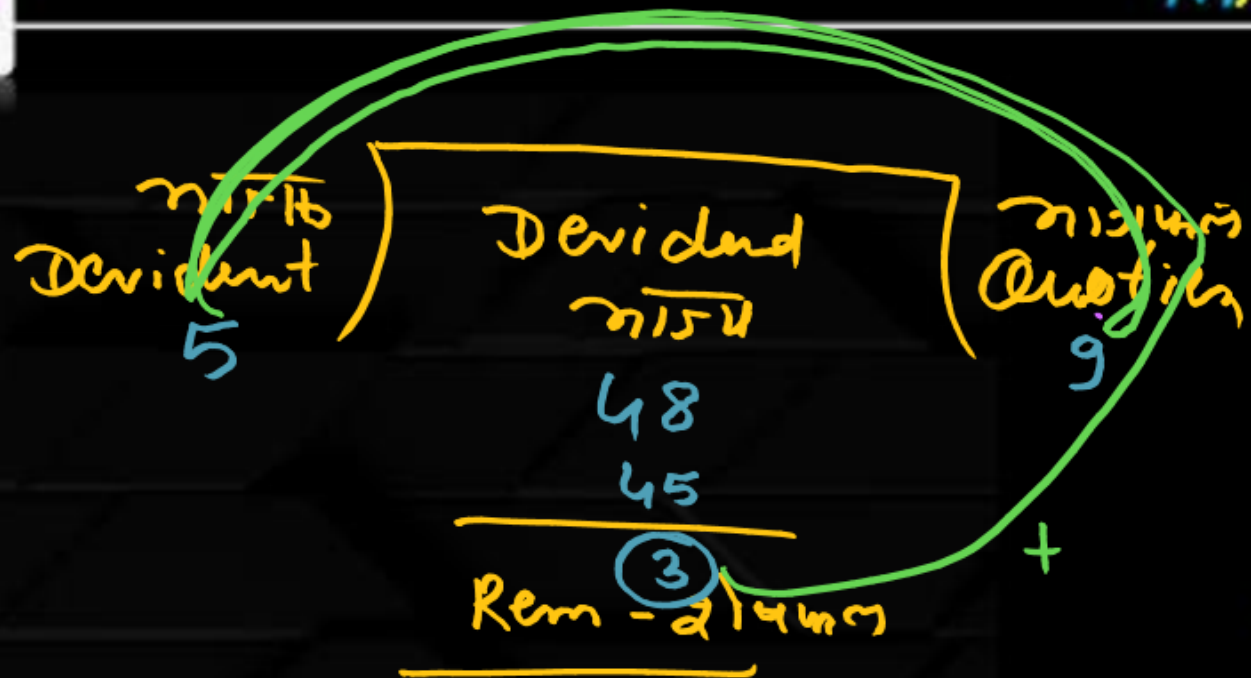
**कॉलेज D, E और F में लड़कियों की कुल संख्या का प्रतिशत कितना है? (दशमलव के एक स्थान तक सही)**

**(A) 44.1%**

**(B) 48.1%**

**(C) 48.5%**

**(D) 48.3%**



$$5 \times 9 + 5$$

$$\text{भाजक} \times \text{भागफल} + \text{शेष} = \text{भाज्य}$$

$$D + Q \times D + R = D$$

$$180$$

$$12x$$

$$x$$

$$15$$

$$36$$

$$\frac{36 \times 5}{180}$$

$$180 \times 15 + 36$$

$$2700 + 36$$

$$2736$$

**Q. 10)** In the process of division, divisor is 12 times quotient and 5 times remainder. If remainder is 36. the dividend is?

विभाजन की प्रक्रिया में भाजक, भागफल का 12 गुना है और शेषफल का 5 गुना है। यदि शेषफल 36 है। भाज्य क्या होगा।

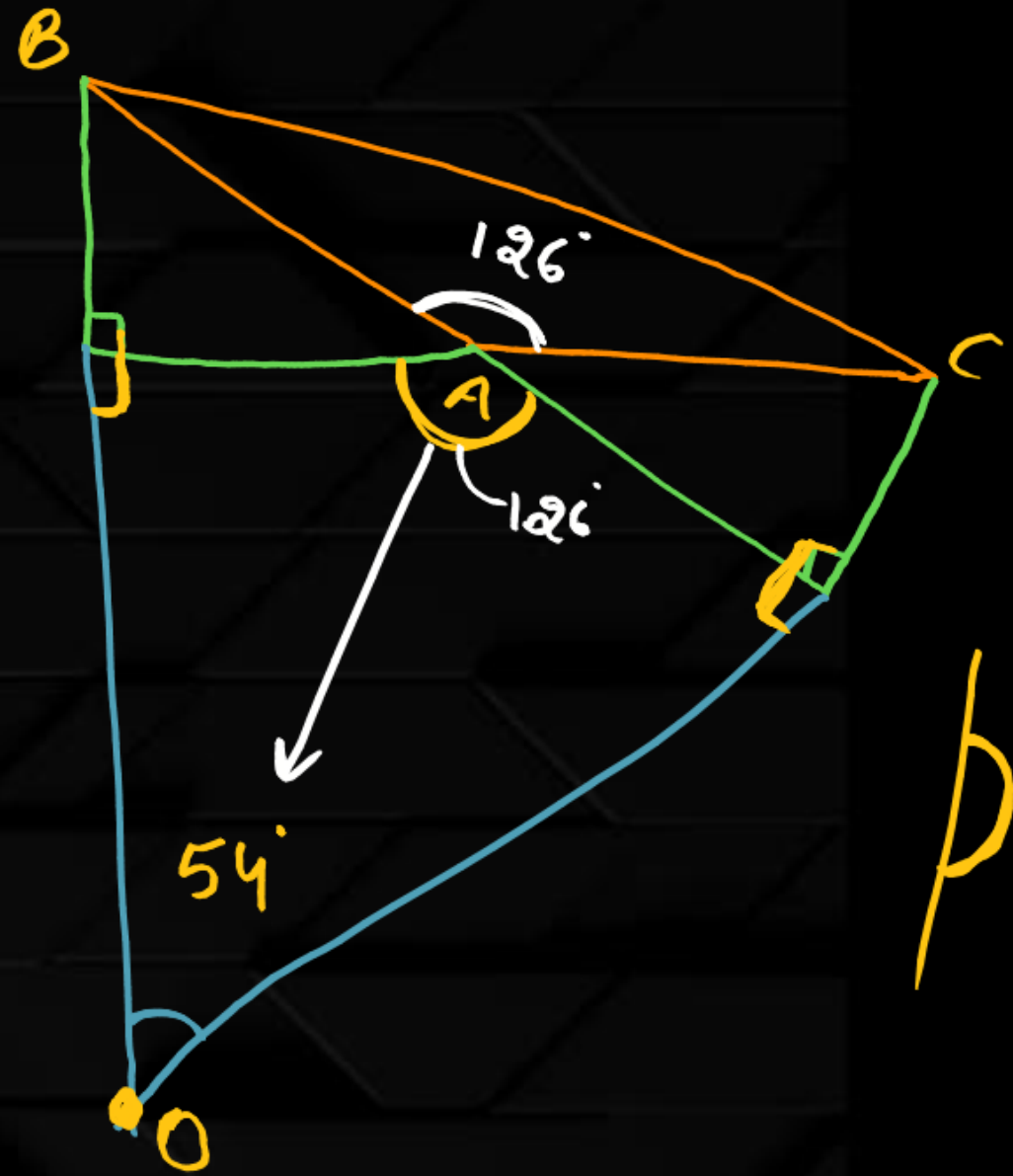
क्या होगा।

(A) 2736

(B) 2725

(C) 2836

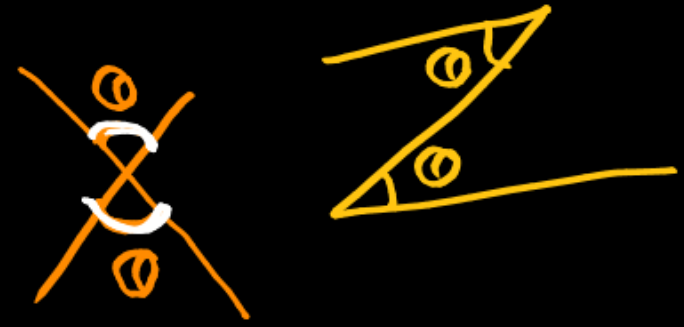
(D) 2700



**Q. 11)** In a obtuse angled  $\Delta ABC$ ,  $\angle A$  is obtuse and  $O$  is orthocentre. If  $\angle BOC = 54^\circ$  then find  $\angle BAC$ .

एक अधिककोणीय त्रिभुज  $\Delta ABC$  में  $A$  अधिक कोण है और उसका लम्बकेन्द्र है। तदनुसार, यदि  $\angle BOC = 54^\circ$  हो, तो  $\angle BAC$  कितना होगा ?

- (A) 108
- (B) 126**
- (C) 136
- (D) 116

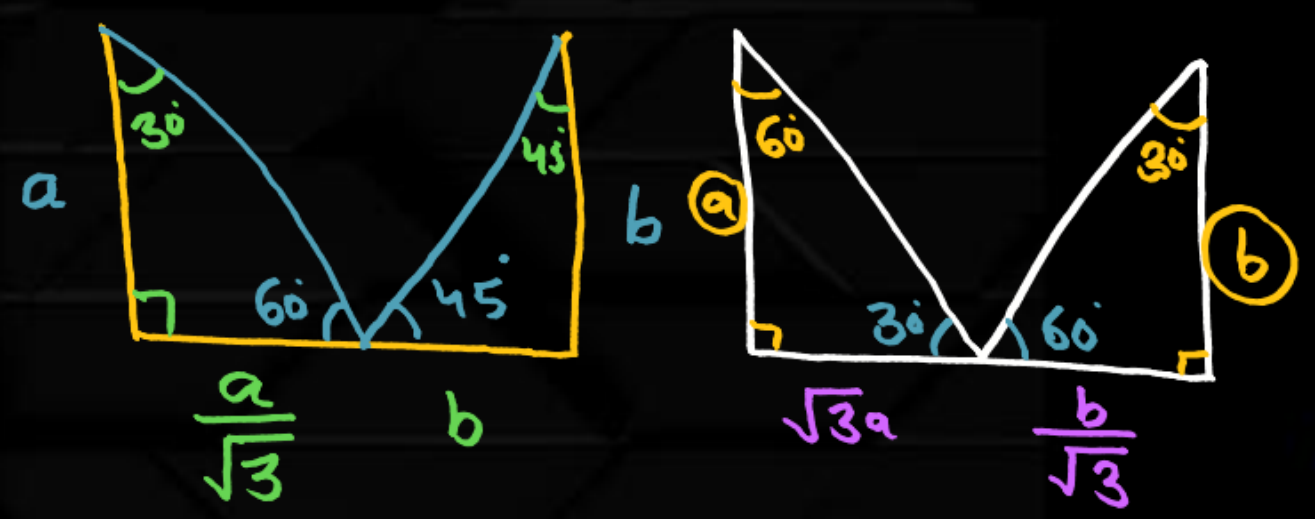
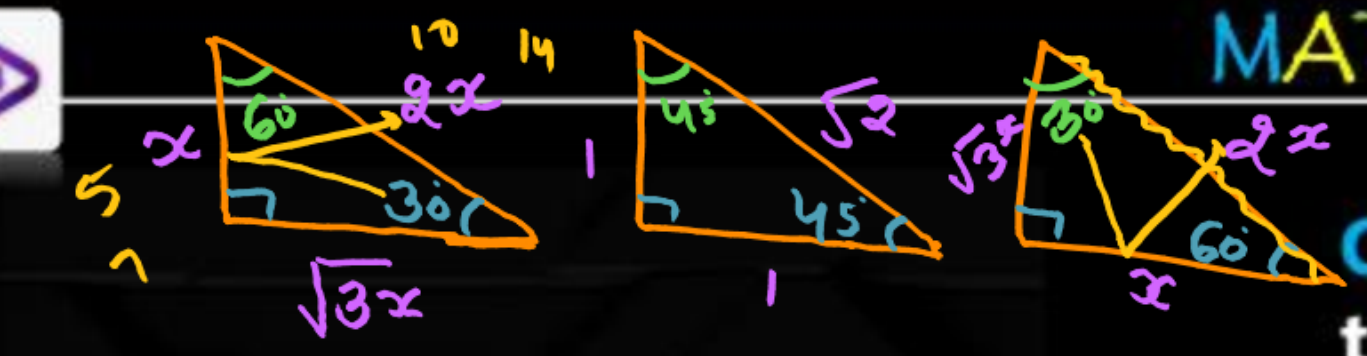




**Q. 12)** A man standing on the line joining the two poles finds that the top of the poles make an angle of elevation of  $60^\circ$  and  $45^\circ$  respectively. After walking some distance towards other pole, the angles becomes  $30^\circ$  and  $60^\circ$  respectively. The ratio of the height of the poles is :

दो ध्रुवों को मिलाने वाली रेखा पर खड़ा एक व्यक्ति पाता है कि ध्रुवों के शीर्ष क्रमशः  $60^\circ$  और  $45^\circ$  की ऊँचाई का कोण बनाते हैं। दूसरे ध्रुव की ओर कुछ दूर चलने के बाद कोण क्रमशः  $30^\circ$  और  $60^\circ$  बदल जाते हैं। ध्रुवों की ऊँचाई का अनुपात है-

- (A)  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$
- (B)  $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$
- (C)  $\frac{\sqrt{3}-1}{4}$
- (D)  $\frac{\sqrt{3}+1}{4}$



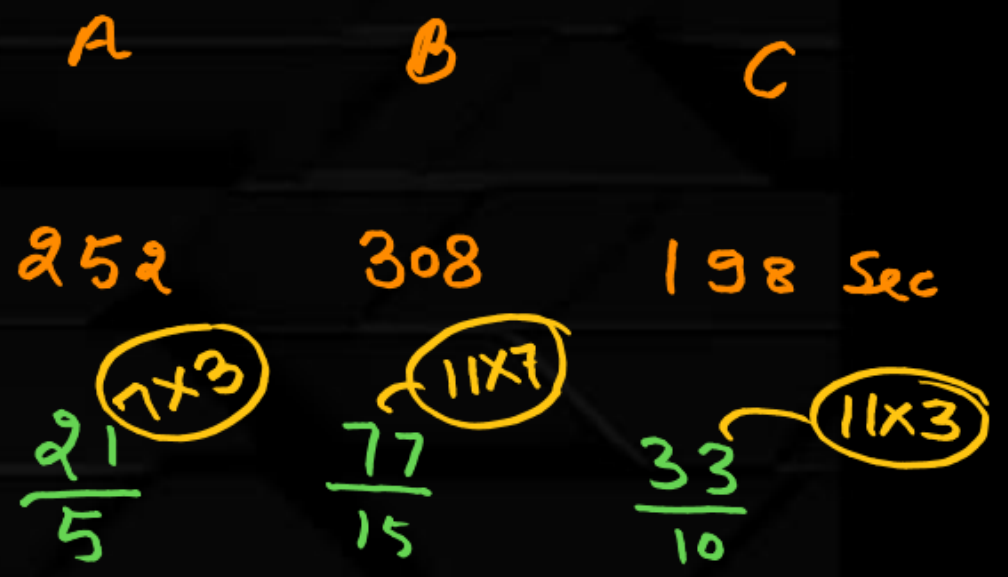
$$\frac{a}{\sqrt{3}} + b = \sqrt{3}a + \frac{b}{\sqrt{3}}$$

$$\sqrt{3}a - \frac{a}{\sqrt{3}} = b - \frac{b}{\sqrt{3}}$$

$$\left(\frac{3a-a}{\sqrt{3}}\right) = b(\sqrt{3}-1)$$

$$\frac{2a}{\sqrt{3}} = b(\sqrt{3}-1)$$

$$\Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{(\sqrt{3}-1)}{2}$$



$$\frac{3 \times 7 \times 11}{5} \Rightarrow \frac{231}{5}$$

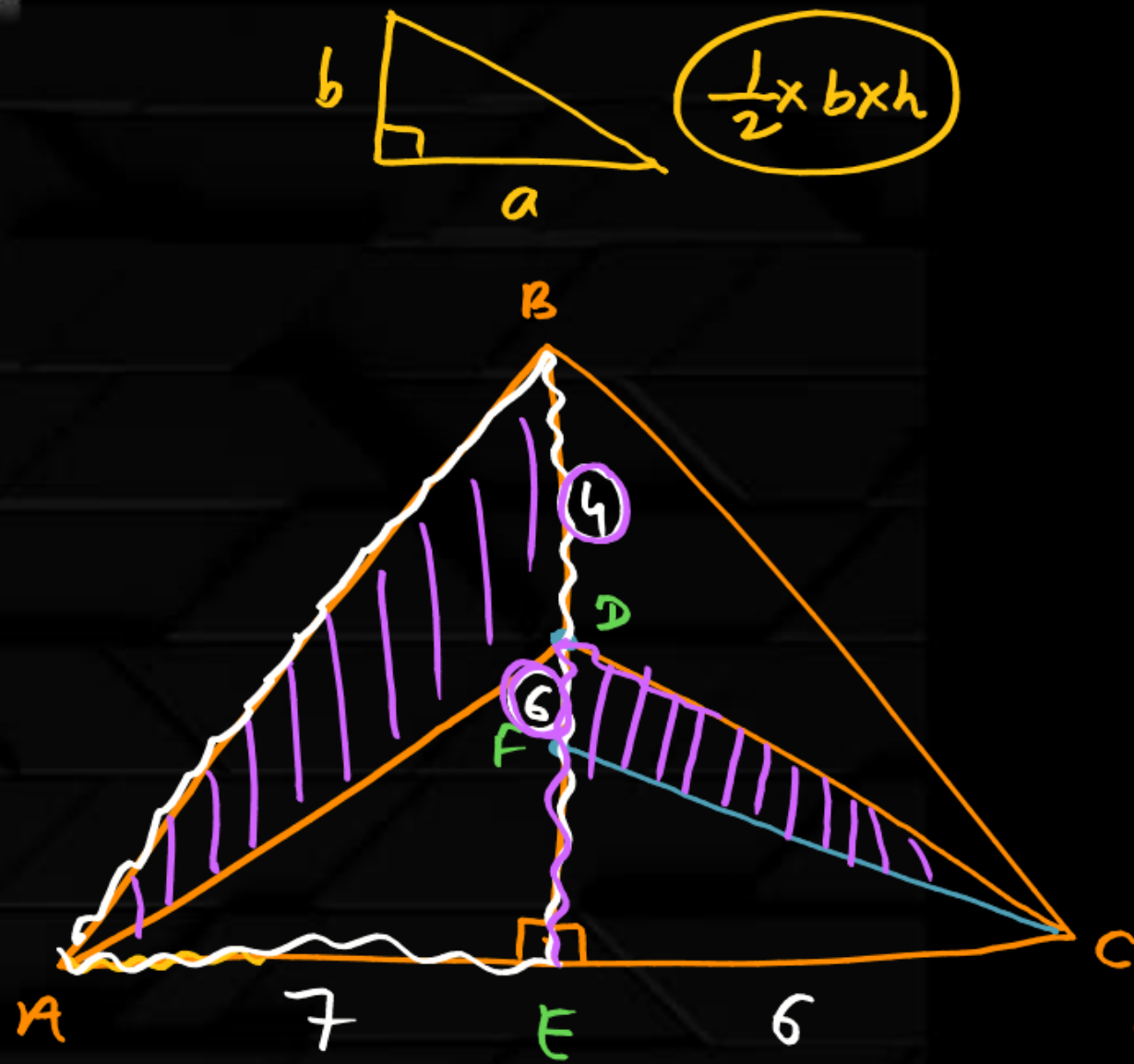
$$46 + \frac{1}{5} \times 60^{12}$$

46 min 12 sec

**Q. 13)** A, B, C at the same time in the same direction from one point in a circular stadium start to run. A, B and C complete a circle in 252 seconds, 308 seconds and 198 seconds respectively. When will they meet at starting point ?

A, B, C एक ही समय एक वृत्ताकार स्टेडियम में एक बिन्दु से एक ही दिशा में भागना शुरू करते हैं। A एक चक्कर 252 सेकण्ड में पूरा कर लेता है, B 308 सेकण्ड में और C 198 सेकण्ड में। वे आरंभिक बिन्दु पर कितने समय बाद फिर मिलेंगे ?

- (A) 26 minute 18 second / 26 मिनट 18 सेकण्ड
- (B) 42 minute 36 second / 42 मिनट 36 सेकण्ड
- (C) 45 minute / 45 मिनट
- (D) 46 minute 12 second / 46 मिनट 12 सेकण्ड



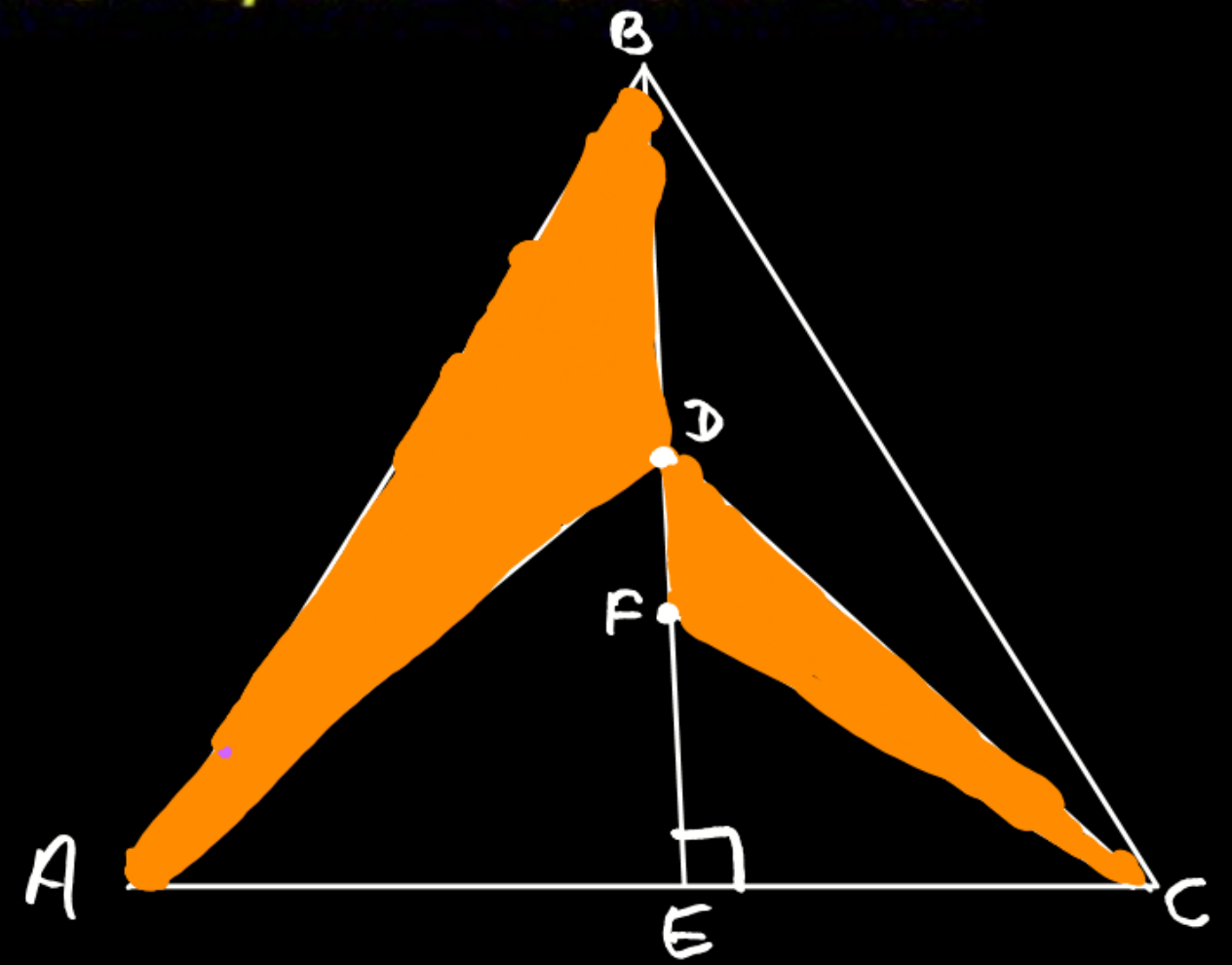
$$\frac{1}{2} \times 7 \times 4 + \frac{1}{2} \times 6 \times 6$$
$$14 + 18$$

**Q. 14)** In the given fig. Find the area of shaded region, if  $AE = 7$ ,  $EC = 6$ ,  $BD = 4$  and  $DF = 6$  ?

दिए गए चित्र में, छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात करें।

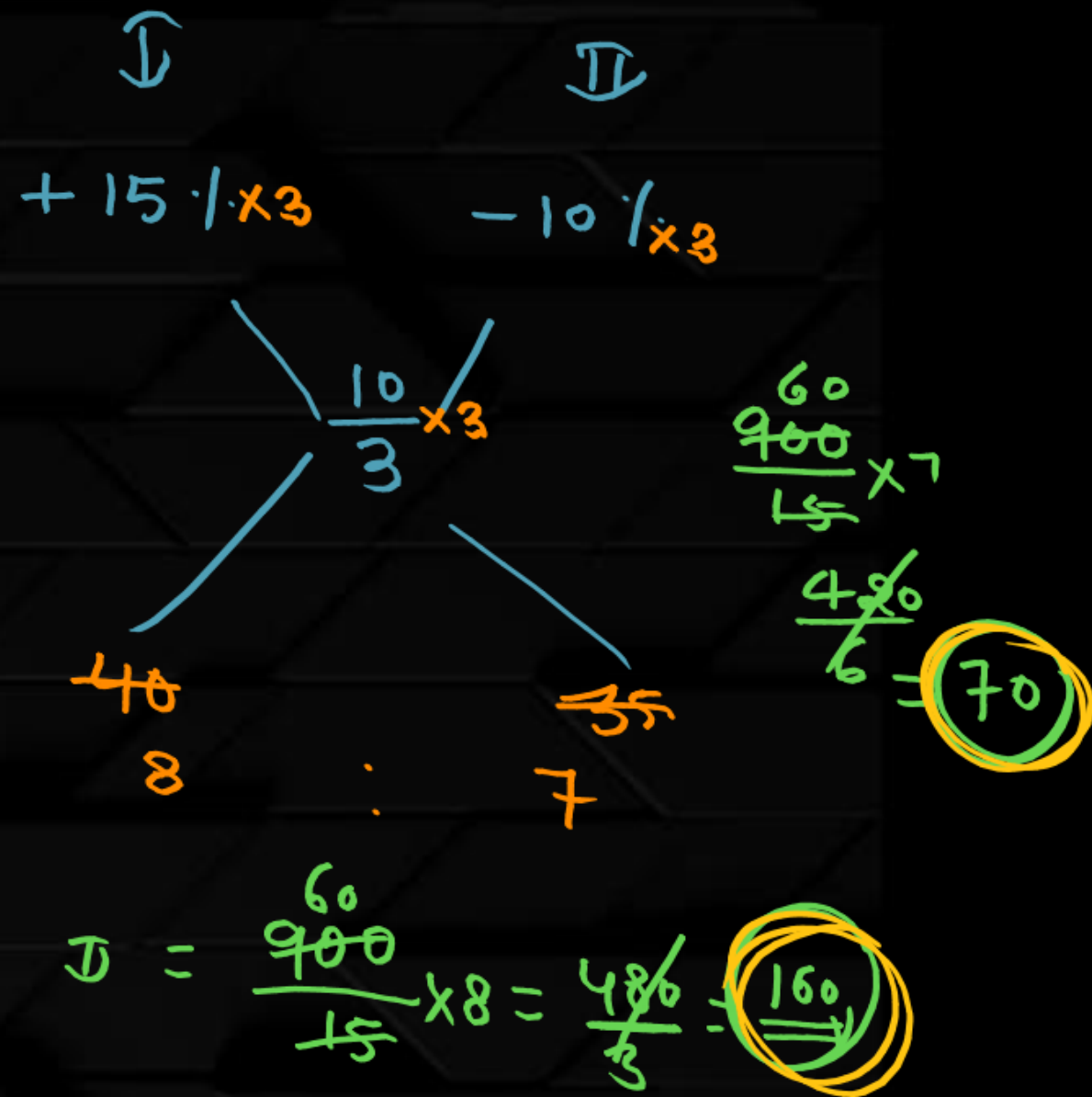
यदि  $AE = 7$ ,  $EC = 6$ ,  $BD = 4$  and  $DF = 6$  ?

- (A) 20
- (B) 6
- (C) 28
- (D) 32





$$\frac{100 \times 30}{900} \Rightarrow \left(\frac{10}{3}\right)$$

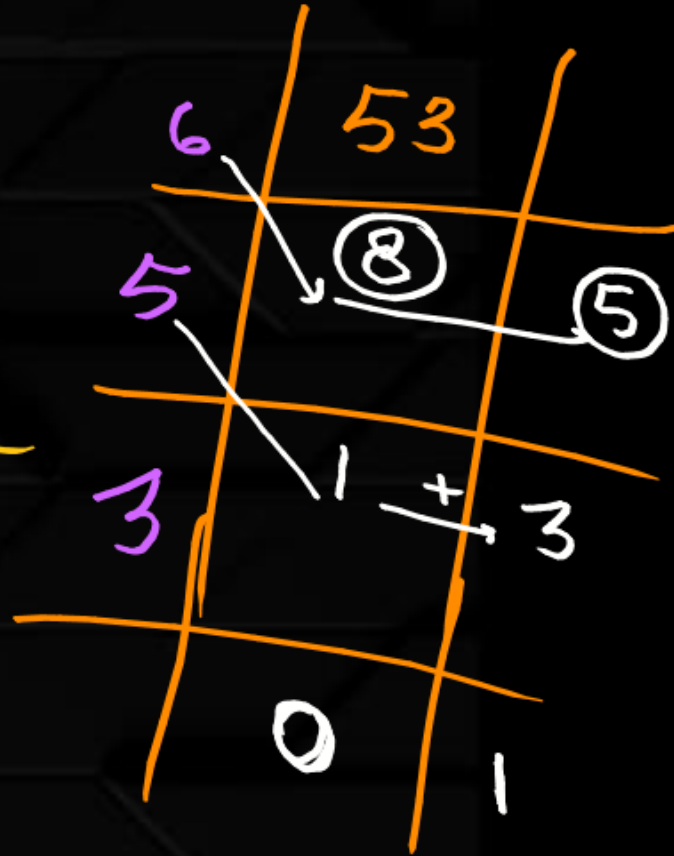
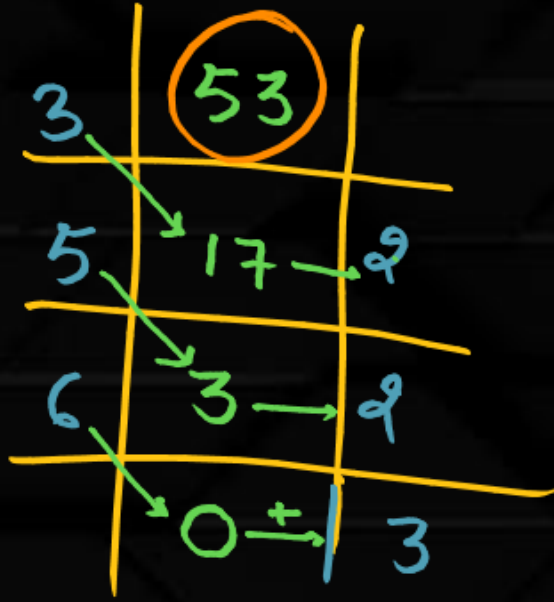


**Q. 15)** A man buys 3 type-I cakes and 6 type-II cakes for ₹900. He sells type-I cakes at a profit of 15% and type-II cakes at a loss of 10%. If his overall profit is Rs.30, the cost price (in) of a type-I and of a type-II cakes is

कोई व्यक्ति टाईप-1 के 3 केक और टाईप-II के 6 केक ₹900 में खरीदता है। वह टाईप-1 के केक को 15% लाभ पर और टाईप-1 के केक को 10% हानि पर बेचता है। यदि उसे कुल ₹ 30 का लाभ हुआ हो तो टाईप -I और टाईप -II के केक का क्रय मूल्य (₹ में) बताइए ?

- (A) 100, 100
- (B) 160, 70
- (C) 180, 60
- (D) 120, 90





**Q. 16)** A natural number divided by 3, 5 and 6 leaves remainder 2, 2 and 3. If change the sequence of divisor what is order of remainders?

वह प्राकृत संख्या जिसे 3, 5 और 6 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 2, 2 और 3 प्राप्त होता है। यदि भाजकों का क्रम बदल दिया जाए तो शेषफल का क्रम भी बताइए।

(A) 1, 2, 3

(B) 4, 3, 1

(C) 5, 3, 1

(D) 1, 4, 2





$$\frac{n \rightarrow \text{अंश}}{d \rightarrow \text{हर}}$$

$$\frac{\cancel{2x} \times \cancel{16}}{\cancel{3y} \times \cancel{10}} = \frac{8}{21} \times \frac{11}{100}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{8}{100} \left( \frac{2}{25} \right)$$

**Q. 17)** A fraction is such that if the double of the numerator and the triple of the denominator is changed by +10% and -30% respectively, then we get 11% of 16/21. Find the fraction.

एक भिन्न इस प्रकार से है कि अंश के दुगुने में 10% की वृद्धि करें और हर के तिगुने में 30% की कमी करे तो हमें 16/21 का 11% प्रतिशत प्राप्त होता है। भिन्न बताओ-

(A)  $\frac{5}{3}$

(B)  $\frac{7}{4}$

(C)  $\frac{2}{25}$

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



$$6^1 = 6$$

$$6^2 = 36$$

$$6^3 = 216$$

**Q. 18)** 3 dice are thrown, find the probability of getting same number in all the 3 dice?

3 पासे फेंके जाते हैं, सभी 3 पासों में समान संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

$(1,1,1)$   $(2,2,2)$   $(3,3,3)$   $(4,4,4)$   $(5,5,5)$   $(6,6,6)$

$$\frac{6}{216} = \frac{1}{36}$$

(A)  $\frac{1}{9}$

(B)  $\frac{1}{216}$

(C)  $\frac{1}{36}$

(D)  $\frac{5}{36}$



<p>CP</p> $\frac{1}{11} + \frac{1}{9}$ $\frac{9+11}{99}$ $\frac{20}{99}$ <p>100 : 99</p>	<p>SP</p> $\frac{1 \times 2}{10}$ $\frac{2}{10}$ <del><math display="block">\frac{2}{10}</math></del>
--	---

1%

**Q. 19)** A man bought a number of oranges at 11 for a rupee and an equal number at 9 for a rupee. He mixed the two and sold at 10 for a rupee.

Find the profit or loss percentage.

एक व्यक्ति 1 रु. के 11 की दर से संतरे खरीदता है तथा 1 रु. के 9 की दर से उतने ही संतरे और खरीदता है यदि वह इन्हे मिलाकर 1 रु. के 10 की दर से बेचे तो लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए-

**(A) 1% loss**

**(B) 2% loss**

**(C) 2% profit**

**(D) 2% profit**



$$\begin{array}{ccc}
 \text{A} & \text{B} & \text{C} \\
 \frac{3}{4} \times 5 & : & \frac{4^2}{2} \times 3 & : & \frac{5}{3} \times 4 \\
 \frac{15}{4} \times \frac{3}{2} & : & 6 \times 2 & : & \frac{20}{3} \times \frac{4}{2} \\
 45 & : & 72 & : & 80
 \end{array}$$

$$(B+C) = \frac{98500}{197} \times 152$$

76000

**Q. 20)** The ratio of last year income of A, B and C is 3:4:5 while the ratio of their last year income to current year income 4:5, 2:3 and 3:4. If their total current year income is 98,500 find the present income of B and C?

A, B तथा C की पिछले वर्ष की आय का अनुपात 3 : 4 : 5 है जबकि उनकी पिछले साल व इस साल की आय का अनुपात क्रमशः 4:5, 2: 3 तथा 3:4 है। यदि इस साल की तीनों की कुल आय 98,500 हो, तो B तथा C की कुल वर्तमान आय ज्ञात कीजिए ?

- (A) 72000
- (B) 74000
- (C) 76000**
- (D) 80000



I 100

II 110

III 120

IV 130

V  $\frac{140}{600}$

$$\frac{4200 \times 100}{600}$$

**Q. 21) The annual installment that will discharge a debt of 4200 due in 5 years at 10% simple interest is-**

**10% प्रति वर्ष साधारण ब्याज की दर से वह वार्षिक किश्त क्या होगी, जिससे ₹4200 का ऋण 5 वर्षों में पूरा चुका दिया जाए ?**

(A) ₹ 760

(B) ₹ 800

(C) ₹ 840

**(D) ₹ 700**



$$\frac{1}{4} \times 3 + \frac{2}{3} \times 5 + \frac{1}{12} \times 11$$

$$\frac{3}{4} + \frac{10}{3} + \frac{11}{12}$$

$$\frac{9 + 40 + 11}{12}$$

$$12$$

$$\Rightarrow \frac{60}{12} = 5\%$$

**Q. 22)** If a man receives  $\frac{1}{4}$  th part of his capital at rate of 3% simple interest, again  $\frac{2}{3}$  rd part at 5% rate of simple interest and remaining part at rate of 11%. What is the rate of interest of total sum received?

यदि एक आदमी ने अपनी पूँजी का  $\frac{1}{4}$  भाग 3%, पुनः  $\frac{2}{3}$  भाग 5% और शेष भाग 11% की साधारण ब्याज की दर से निवेश करता है। उसके द्वारा प्राप्त की गई कुल राशि की ब्याज दर क्या है ?

(A) 4.5%

(B) 5%

(C) 5.5%

(D) 5.2%





**Q. 23) What is square root of  $16 + 6\sqrt{7}$**

**$16 + 6\sqrt{7}$  का वर्गमूल बताओ।**

**(A)  $4 + \sqrt{7}$**

**(B)  $4 - \sqrt{7}$**

**(C)  $3 + \sqrt{7}$**

**(D)  $3 - \sqrt{7}$**



**Q. 24)** A certain distance travelled with a speed of 6 km./hr. takes 40 min more than it would have travelled with a speed of 8 km./hr.

**Distance covered in km. is**

किसी दूरी को 6 किमी./घंटे की चाल से तय करने में उस दूरी को 8 किमी./घंटे की चाल से तय करने की अपेक्षा 40 मिनट अधिक का समय लगता है। तय की जाने वाली दूरी (किमी. में) है-

(A) 16 km

(B) 14 km

(C) 8 km

(D) 10 km



**Q. 26)**  $\frac{4}{3}\tan^2 60^\circ + 3\cos^2 30^\circ - 2\sec^2 30^\circ -$

$\frac{3}{4}\cot^2 60^\circ$  बराबर है :

(A)  $\frac{8}{3}$

(B)  $\frac{7}{3}$

(C)  $\frac{10}{3}$

(D)  $\frac{5}{4}$



**Q. 27)** P is 20% more efficient than Q. If Q alone can finish a work in 10 days, then in how many days P alone will finish the work?

P, Q से 20% अधिक कार्यकुशल है। यदि अकेला किसी कार्य को 10 दिनों में पूरा कर सकता है, तो P अकेला उस कार्य को कितने दिनों में पूरा करेगा ?

(A)  $5\frac{1}{3}$

(B) 8.5

(C) 9

(D) 12