

① Calmly → पढे
→ समझे

② Ques → अभी ✓
→ बाद → (Mark)

R₁ ~~~~
R₂ ~~~~
R₃

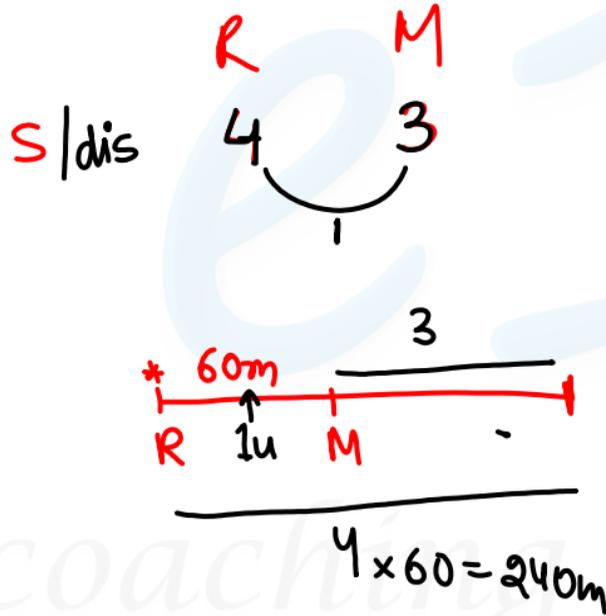
CGL Tier 2 Mock Test Selection in every situation

① No time keeping (just round decision)

② Knowledge check (फिर से ques)

$\frac{23}{27}$ } (+4)

30 } (-3)



1. Rakesh runs $\frac{4}{3}$ times as fast as Mukesh. In a race, if Rakesh gives a lead of $60m$ to Mukesh, find the distance from the starting point where both of them will meet.

राकेश, मुकेश से $\frac{4}{3}$ गुना तेज दौड़ता है। एक दौड़ में, यदि राकेश, मुकेश को 60 मीटर की बढ़त देता है, तब प्रारंभिक बिंदु से दूरी ज्ञात कीजिए जहाँ वे दोनों मिलेंगे।

- ✓ a) $240m$
 c) $210m$

- b) $230m$
 d) $220m$

$$\frac{2}{5} MP = \frac{4}{7} CP$$

$$\frac{MP}{CP} = \frac{100}{70} \xrightarrow{-15\%} \begin{matrix} SP \\ 85 \end{matrix}$$

$$\frac{15 \times 100}{70} = 21\frac{3}{7}$$

2. $\frac{2}{5}$ of the marked price of an item is equal to $\frac{4}{7}$ of its cost price. If a discount of 15% is given on its sale, then what is the approximate profit percentage earned?

किसी वस्तु के अंकित मूल्य का $\frac{2}{5}$ उसके क्रय मूल्य के $\frac{4}{7}$ के बराबर है। यदि इसकी बिक्री पर 15% की छूट दी जाती है, तो अर्जित लाभ प्रतिशत लगभग कितना है?

a) 19.84%

b) 23.63%

~~c) 21.43%~~

d) 14.28%

coaching center

| Column I | | Column II | |
|----------|---|-----------|-----------------|
| (i) | $\frac{a}{b} \div \frac{a}{b} = 1$ | (a) | $-\frac{a}{b}$ |
| (II) | $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d}$ | (b) | -1 |
| (III) | $\frac{a}{b} \div (-1)$ | (c) | 1 |
| (IV) | $\frac{a}{b} \div \frac{-a}{b}$ | (d) | $\frac{bc}{ad}$ |
| (V) | $\frac{b}{a} \div \left(\frac{d}{c}\right)$ | (e) | $\frac{ad}{bc}$ |

3. Match the following:

निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए:

- ~~a) (i) ↔ (c), (ii) ↔ (e), (iii) ↔ (a), (iv) ↔ (b), (v) ↔ (d)~~
~~b) (i) ↔ (c), (ii) ↔ (e), (iii) ↔ (b), (iv) ↔ (a), (v) ↔ (d)~~
~~c) (i) ↔ (c), (ii) ↔ (b), (iii) ↔ (a), (iv) ↔ (a), (v) ↔ (d)~~
~~d) (i) ↔ (d), (ii) ↔ (e), (iii) ↔ (a), (iv) ↔ (b), (v) ↔ (c)~~

i) c)

ii) $\frac{a \times d}{b \times c} = e)$

iii) $-\frac{a}{b} = a$

coaching center

$$120 - 71 = \frac{49}{7} = 7 \rightarrow \begin{array}{l} \text{Classes' size} \\ \leftarrow \text{no of class} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 113 - 120 \\ \boxed{106 - 113} \\ 99 - 106 \end{array}$$

4. A data has highest value 120 and lowest value 71. A frequency distribution in descending order with seven classes is to be constructed. The limits of the second class-interval shall be:

एक आँकड़ों का उच्चतम मान 120 और निम्नतम मान 71 है। अवरोही क्रम में सात वर्ग वाला एक बारंबारता बंटन बनाया जाना है। द्वितीय वर्ग-अंतराल की सीमा क्या होगी?

a) 71 and 78

b) 78 and 85

c) 113 and 120

~~d) 106 and 113~~

coaching center

LL UL
 ↓ ↓
 71-78
 78-85
 85-92
 92-99
 99-106
 106-113
 113-120

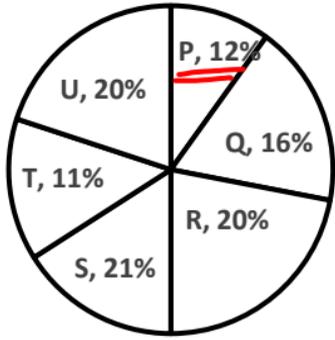
113-120
 106-113

class interval frequency
 ↓
 ← 10 →
 70-80 15
 80-90 18
 90-100 13

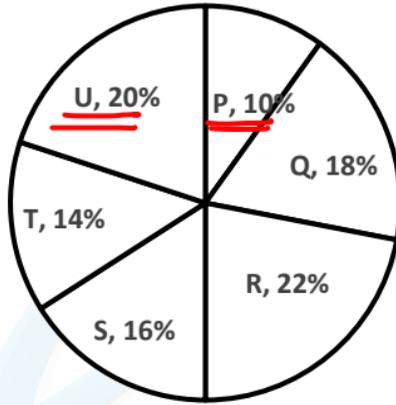
15-20
 20-25
 25-30
 30-35

$$35 - 15 = \frac{20}{5} = \boxed{4}$$





Proportion of Population below poverty line



Proportion of Population

$$12 \times 6,00,000$$

5. The given pie charts show the proportion of population and the proportion of population below poverty line of six towns P, Q, R, S, T and U in 2018. Study the pie charts and answer the question that follows. If the population of town 'U' is 12,00,000, then the population below poverty line of town 'P' is:

दिया गया वृत्त आलेख 2018 में छह शहरों P, Q, R, S, T और U की जनसंख्या का अनुपात और गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या का अनुपात दर्शाता है। वृत्त आलेख का अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दीजिए।

यदि शहर 'U' की जनसंख्या 12,00,000 है, तो शहर 'P' की गरीबी रेखा से नीचे की जनसंख्या कितनी है?

a) 74,000

b) 68,000

c) 56,000

d) 72,000

6. The average weight of a family of 4 members is 45 kg. The grandfather and the grandmother come to visit the family. Now the average weight of the 6 members of the family is 48 kg. Find the average weight of the grandparents (in kg).

$$\frac{+18}{2} = \frac{+9}{\underline{\underline{54}}}$$

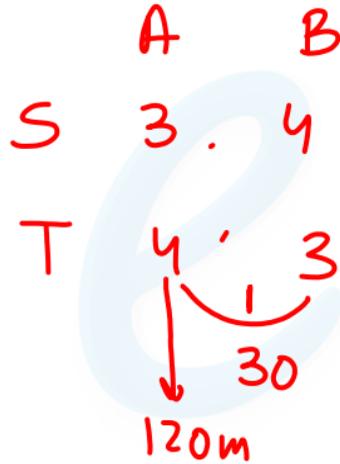
परिवार के 4 सदस्यों का औसत भार 45 किलोग्राम है। दादा और दादी परिवार से मिलने आते हैं। अब परिवार के 6 सदस्यों का औसत भार 48 किलोग्राम है। दादा-दादी का औसत भार (किलोग्राम में) ज्ञात कीजिए।

a) 53

b) 52

c) 51

d) 54



7. Two persons A and B are travelling with the speeds of ratio 3: 4. A takes 30 minutes more time than B to reach the distance. Then find the time taken by A to reach the distance.

दो व्यक्ति A और B, 3 : 4 के अनुपात की चाल से यात्रा कर रहे हैं। A निश्चित दूरी तक पहुँचने में B से 30 मिनट अधिक समय लेता है तो दूरी तक पहुँचने के लिए A द्वारा लिया गया समय ज्ञात कीजिए।

- a) 2 Hours
- b) 1 Hour
- c) 4 Hours
- d) Hours



$$\frac{3(p-q)(q-r)(r-p)}{3(p^2-q^2)(q^2-r^2)(r^2-p^2)}$$

$$\frac{(p+q)(p-q)}{(p+q)(p-q)}$$

8. The value of $\frac{(p-q)^3+(q-r)^3+(r-p)^3}{(p^2-q^2)^3+(q^2-r^2)^3+(r^2-p^2)^3}$ is:

Where $p \neq q \neq r$

$\frac{(p-q)^3+(q-r)^3+(r-p)^3}{(p^2-q^2)^3+(q^2-r^2)^3+(r^2-p^2)^3}$ का मान क्या है, जहाँ $p \neq q \neq r$ है?

a) $\frac{1}{(p+q)(q+r)(r+p)}$

b) 1

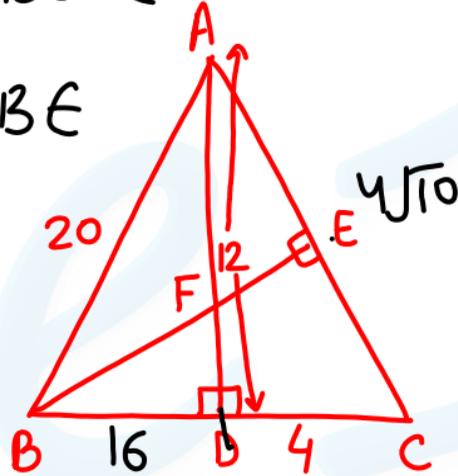
c) $\frac{1}{(p+q+r)}$

d) 0

coaching center

$$BC \times AD = AC \times BE \quad (\text{area equal})$$

$$20 \times 12 = 4\sqrt{10} \times BE$$



In $\triangle ABC$, $AD \perp BC$ and $BE \perp AC$, AD and BE intersect at F (inside the triangle). If $AB = 20$ cm $CD = 4$ cm and $AD = 12$ cm then what is the length of BE ?

$\triangle ABC$ में, $AD \perp BC$ और $BE \perp AC$ है, AD और BE , F पर (त्रिभुज के अंदर) प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $AB = 20$ सेमी, $CD = 4$ सेमी और $AD = 12$ सेमी है, तो BE की लंबाई क्या है?

a) 8

b) $5\sqrt{10}$

~~c) $6\sqrt{10}$~~

d) 16

coaching center

10. What is the average of the sixty terms given below?

$\cos^2 x, \cos^2 2x, \cos^2 3x, \dots, \cos^2 30x$,
 $\sin^2 x, \sin^2 2x, \sin^2 3x, \dots, \sin^2 30x$,

नीचे दिए गए साठ पदों का औसत क्या है?

$\cos^2 x, \cos^2 2x, \cos^2 3x, \dots, \cos^2 30x$,
 $\sin^2 x, \sin^2 2x, \sin^2 3x, \dots, \sin^2 30x$,

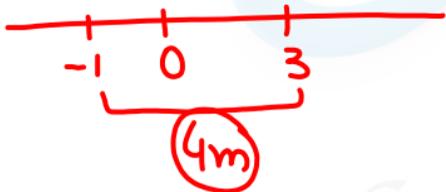
a) 60

~~b) 0.5~~

c) 1

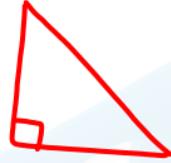
d) 30

$$\frac{30}{60} = \frac{1}{2}$$



coaching center

11 (20, 21, 29)



$$\frac{1}{2} \times 20 \times 21 \times 11 \times 11 = 15 \times \frac{22}{7} \times r^2$$

$$7\sqrt{11} = r$$

11. The area of a triangular field with sides 220 m, 231 m and 319 m is equal to 15 times the area of a circular garden. What is the diameter (in m) of the circular garden?

220 मीटर, 231 मीटर और 319 मीटर भुजा वाले त्रिभुजाकार मैदान का क्षेत्रफल एक वृत्ताकार बगीचे के क्षेत्रफल के 15 गुना के बराबर है। वृत्ताकार बगीचे का व्यास (मीटर में) क्या है?

a) $7\sqrt{11}$

b) $14\sqrt{7}$

c) $14\sqrt{11}$

d) $7\sqrt{7}$

coaching center

$$\frac{2 \times 22 \times 14 \times 20 \times 235}{7 \times 470}$$

$$\underline{\underline{10^2}}$$



$$10 = 5 \times 2$$

12. The radius of a roller is 14 cm and its length 20 cm. It takes 235 complete revolutions to move once over to level a playground. Find the area of the playground. (Use $\pi = 22/7$)

एक रोलर की त्रिज्या 14 सेमी तथा लंबाई 20 सेमी है। एक खेल के मैदान को एक बार पूरी तरह से समतल करने के लिए 235 पूर्ण चक्कर लगते हैं। खेल के मैदान का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = 22/7$) का प्रयोग कीजिए)

- a) 4136 cm^2
- b) $4136 \times 10^3 \text{ cm}^2$
- c) 41360 cm^2
- d) $4136 \times 10^2 \text{ cm}^2$

$$\frac{22}{7} \times 6 \times 6 \times 6 \times \frac{245}{100} =$$

digit sum

$$U + t \text{ digit} \mid \text{div } 9 \mid 4 \mid 8$$

13. The diameter of the base of a right-circular cylinder is 12 cm and the height of the cylinder is 2.45 times the radius of its base. Find the volume of the cylinder.

[Use $\pi = \frac{22}{7}$]

एक लम्बवृत्तीय बेलन के आधार का व्यास 12 सेमी है और बेलन की ऊँचाई, उसके आधार की त्रिज्या की 2.45 गुनी है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए। [$\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए]

~~a) 1636.2 cm^3~~
~~c) 1663.2 cm^3~~

~~b) 1666.2 cm^3~~
~~d) 1665.2 cm^3~~

coaching center

Mark

| Student's Name | Marks Obtained |
|----------------|----------------|
| Neha | 75 |
| Priyanka | 80 |
| Babita | 85 |
| Sakshi | 60 |
| Rosy | 70 |

$$\begin{array}{r} 1 \\ 36 \\ 121 \\ 196 \\ \hline 317 \\ 53 \\ \hline 16 \quad 370 \end{array}$$

$$|\bar{x} - x_i| \rightarrow 1, 6, 11, 14, 4$$
$$|\bar{x} - x_i|^2 \rightarrow \sqrt{\frac{370 \times 2}{8}} = \sqrt{74}$$

14. The given table shows the marks obtained out of 100 in mathematics test by different students of class 10. Calculate the standard deviation in marks obtained by them.

दी गई तालिका कक्षा 10 के विभिन्न छात्रों द्वारा गणित की परीक्षा में 100 में से प्राप्त अंकों को दर्शाती है। उनके द्वारा प्राप्त अंकों में मानक विचलन की गणना कीजिए।

- a) 8.20
- ~~x) 6.81~~

- ~~b) 8.60~~
- ~~x) 5.32~~

$$\frac{75-1}{8} = 74$$

$$\frac{+5+10-15-5}{5} = -1$$

| | | |
|------------|---------------------|-------------|
| 8 | $\overline{740000}$ | 8. <u>6</u> |
| | 64 | |
| <u>166</u> | 10 00 | |
| | 996 | |

Mean Deviation = $d_1 d_2 d_3$

Variance $\frac{(d_1)^2 + (d_2)^2 + (d_n)^2}{N}$

$$S D = \sqrt{V}$$

COV

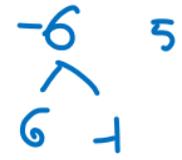
coaching center

$$\begin{aligned}
 & 3x^2 + 6x - x - 2 \\
 & 3x(x+2) - 1(x+2) \\
 & (x+2)(3x-1) \\
 & 3x(x+1) - 1(x+1) \\
 & (x+1)(3x-1) \\
 & x^2(3x^2 + 5x - 2) = (x+2)(3x-1) \\
 & x(3x^2 + 2x - 1) = (x+1)(3x-1) \\
 & x(27x^3 - 1) = (3x-1)(9x^2 + 3x + 1)
 \end{aligned}$$

15. What is the HCF of $36(3x^4 + 5x^3 - 2x^2)$, $18x(3x^3 + 2x^2 - 2x)$, $54(27x^4 - x)$?
 $36(3x^4 + 5x^3 - 2x^2)$, $9(6x^3 + 4x^2 - 2x)$, $54(27x^4 - x)$ का महत्तम समापवर्तक क्या है?

- a) $9x(x + 1)$
- b) $9x(3x - 1)$
- c) $18x(3x - 1)$
- d) $18x(x + 1)$

$$18 \times x \times 3(x-1)$$



coaching center



20m 25m 30m
1 2 4
 $\left(\frac{1}{4}\right)$

Full \rightarrow 4

16. Water is filled in a container in such a manner that its volume doubles every 5 minutes. If it takes 30 minutes for the container to be full, in how much time will it be one-fourth full ?

एक बर्तन में पानी इस तरह भरा जाता है कि हर 5 मिनट में इसकी मात्रा दोगुनी हो जाती है। यदि पात्र को भरने में 30 मिनट का समय लगता है, तो यह एक चौथाई भर जाने में कितने समय में होगा?

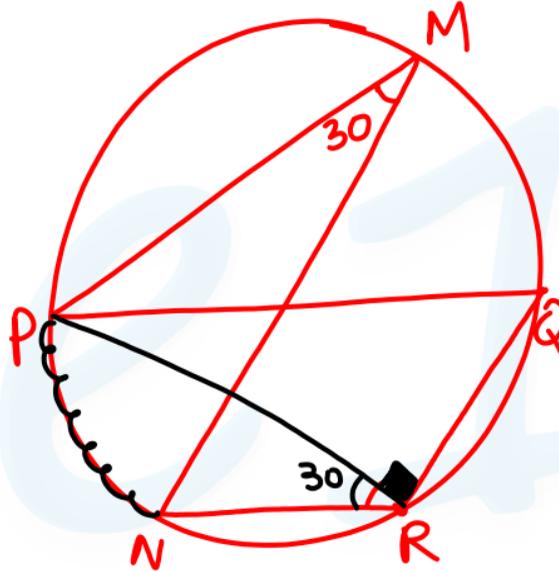
a) 7.5 min

b) 15 min

~~c) 20 min~~

d) 17.5 min

coaching center



17. PQ is a diameter of a circle. M and N are points on the opposite sides of the diameter PQ , such that $\angle PMN = 30^\circ$. R is a point on the minor arc QN . Find the measure of $\angle QRN$ (in degrees).

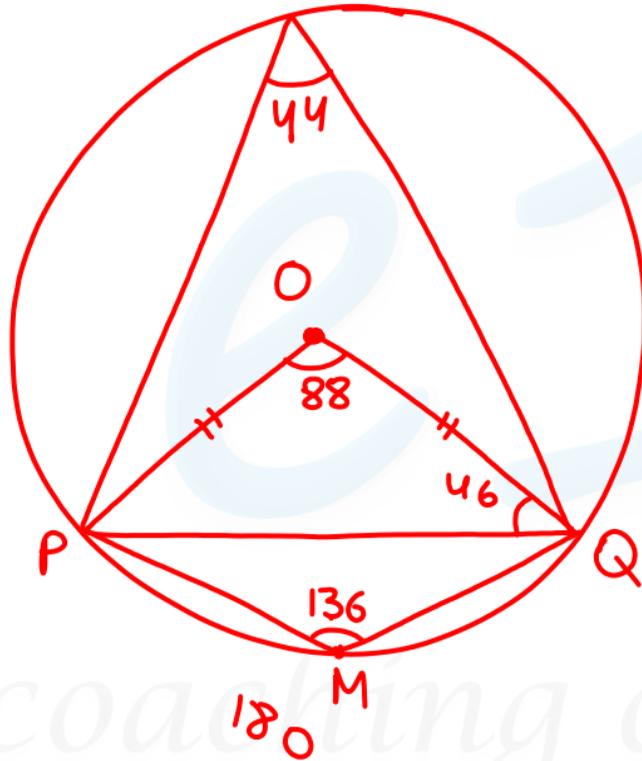
PQ एक वृत्त का व्यास है। व्यास PQ के विपरीत ओर दो बिंदु M और N इस प्रकार हैं कि $\angle PMN = 30^\circ$ है। R लघु चाप QN पर एक बिंदु है। $\angle QRN$ की माप (डिग्री में) ज्ञात कीजिये।

- a) 120
- c) 30

- b) 135
- d) 95

coaching center





18. PQ is a chord of a circle with centre O and M is any point on the minor arc of circle. If $\angle PMQ = 136^\circ$, then what is the measure of $\angle OQP$?

PQ , केंद्र O वाले एक वृत्त की जीवा है और M . वृत्त के लघु चाप पर कोई बिंदु है। यदि $\angle PMQ = 136^\circ$, है, तब $\angle OQP$ की माप क्या है?

- a) 46°
- c) 88°

- b) 52°
- d) 54°

Mark 19

Percentage of Marks Obtained by 4 Students in Five Subjects A, B, C, D and E are given. The total marks obtained by Swati in subjects A, B and C are what percentage less than the total marks obtained by Lata (in subjects B and C), by Rekha (in subject E) and by Anuja (in subject D)? $\frac{3}{4} = \frac{1}{4} \times 3$

पाँच विषयों A, B, C, D और E में 4 छात्रों द्वारा प्राप्त अंकों के प्रतिशत दिए गये हैं। स्वाति द्वारा विषय A, B और C में प्राप्त कुल अंक, लता (विषय B और C में), रेखा (विषय E में) और अनुजा (विषय D में) द्वारा प्राप्त कुल अंकों से कितने प्रतिशत कम हैं?

- a) $66\frac{2}{3}\%$
- b) $33\frac{1}{3}\%$
- c) 45%
- d) 40%

| Subject | A | B | C | D | E |
|----------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| Students | (Out of 75) | (Out of 80) | (Out of 100) | (Out of 50) | (Out of 150) |
| Lata | 80 | 55 | 68 | 66 | 84 |
| Rekha | 68 | 85 | 86 | 72 | 92 |
| Anuja | 60 | 70 | 73 | 100 | 78 |
| Swati | 64 | 65 | 80 | 96 | 80 |

48 }
52 } 180
80 }

44
68
138
50

300

46
92 x 3

272
3
180

300
5



$$a\% \text{ of } b = \frac{a}{100} \times b$$

Same

$$b\% \text{ of } a = \frac{b}{100} \times a$$

$$a\% \text{ of } b = b\% \text{ of } a$$

coaching center

$$\frac{10x + 5x + 4x}{20} + 10000 = x$$

-ve

$$10,000 = \frac{1}{20}x$$

20. If $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{5} + 10000 = x$ then find the value of x ?

यदि $\frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{5} + 10000 = x$ तो x का मान ज्ञात कीजिए?

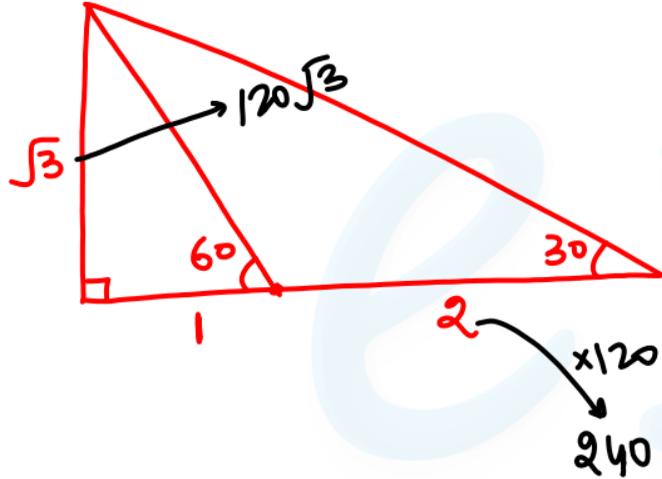
a) 400000

~~b) 200000~~

c) 2400000

d) 2600000

coaching center



21. As observed from the top of a light house, $120\sqrt{3}$ m above the sea level, the angle of depression of a ship sailing towards it changes from 30° to 60° . The distance (in m) travelled by the ship during period of observation is:

जैसा कि समुद्र तल से $120\sqrt{3}$ मीटर ऊपर एक लाइट हाउस के शीर्ष से देखा गया है, इसकी ओर जाने वाले जहाज का अवनमन कोण 30° से 60° में बदल जाता है। प्रेक्षण अवधि के दौरान जहाज द्वारा तय की गई दूरी (मीटर में) कितनी है ?

a) 100

b) 240

c) 150

d) 120

22. What value must be given to * to make $8597 * 65$ exactly divisible by 11?

8597 * 65 को 11 से पूर्णतः विभाजित करने के लिए * का मान क्या होना चाहिए?

- ~~a) 7~~
- c) 2

- b) 4
- d) 0

$$22 + * \quad 7$$

↑ +4
18

coaching center

$$\begin{array}{l} P \quad 2 \\ Q \quad 1 \\ \hline 3 \times 40 = \frac{120}{2} = 60 \end{array}$$

23. P is a twice as good a workman as Q and they together finish a piece of work in 40 days. In how many days can P alone do the same piece of work?

P, Q से दोगुना अधिक दक्ष है और वे मिलकर किसी कार्य को 40 दिनों में पूरा करते हैं। P अकेला समान कार्य को कितने दिनों में कर सकता है?

- a) 90 days
c) 75 days

- b) 120 days
d) 60 days

coaching center

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2 | 3 | 5 | 7 | 11 |
| (1,1) | (1,2) | (1,4) | (1,6) | (6,5) |
| | (2,1) | (2,3) | (2,5) | (5,6) |
| | | . | . | |
| | | (4,1) | (6,1) | |

$$1 + 2 + 4 + 6 + 2 = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

Total outcome
 $= D_1 \times D_2$
 $6 \times 6 = 36$

24. Two dice are tossed. The probability that the total score is a prime number is:

दो पासे उछाले जाते हैं। कुल स्कोर के एक अभाज्य संख्या आने की क्या प्रायिकता है:

- a) (1/6)
 c) (1/2)

- ~~b) (5/12)~~
 d) (7/9)

coaching center

$$\frac{\text{Wall}}{\text{Brick}} = \frac{1000 \times \cancel{500} \times \cancel{20}}{\cancel{25} \times \cancel{20} \times \cancel{10}}$$

25. A wall 10 m long, 5 m high and 20 cm thick is to be constructed using bricks of dimensions 25 cm × 20 cm × 10 cm. How many bricks are required?

25 सेमी x 20 सेमी x 10 सेमी विमाओं की ईंटों का उपयोग करके 10 मीटर लंबी, 5 मीटर ऊँची और 20 सेमी मोटी एक दीवार का निर्माण किया जाना है। कितनी ईंटों की आवश्यकता है?

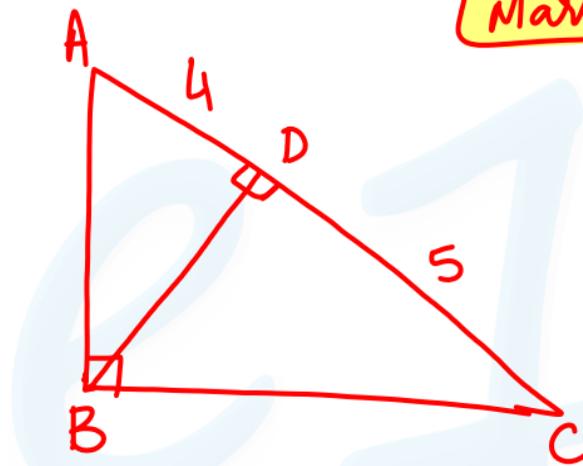
a) 2450

~~b) 2000~~

c) 2500

d) 2050

coaching center



Mark

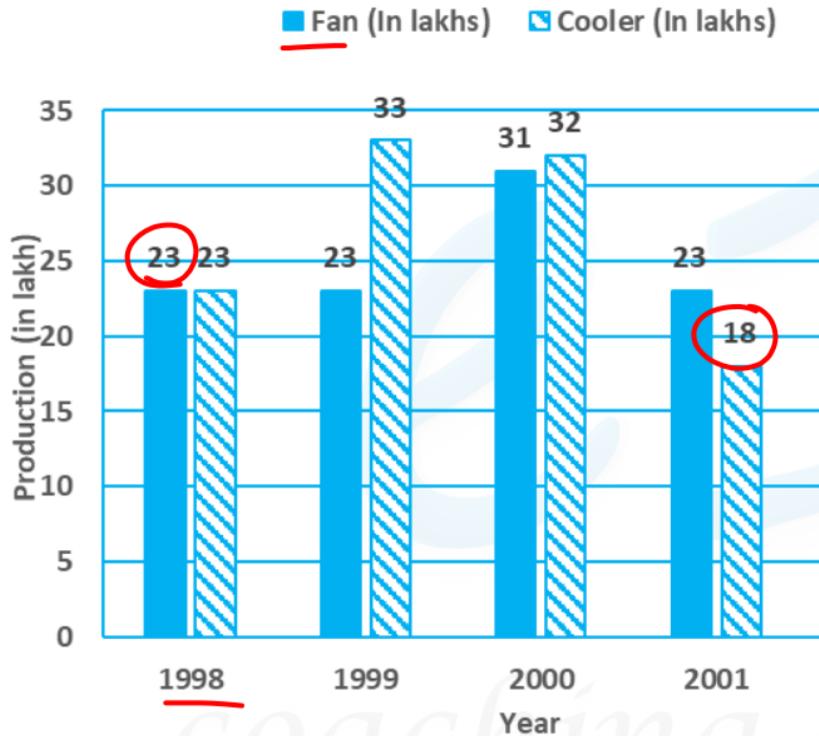
26. In a right triangle ABC , BD is perpendicular on hypotenuse AC . If $AC = 9\text{ cm}$ and $AD = 4\text{ cm}$, then what is $AB + BC$ approximately equal to?

किसी समकोण त्रिभुज ABC में, BD , लम्ब है कर्ण AC पर। यदि $AC = 9\text{ cm}$ और $AD = 4\text{ cm}$, तो $AB + BC$ लगभग किसके बराबर है?

- a) 12 cm
- b) 12.2 cm
- c) 12.4 cm
- d) 12.6 cm

coaching center





27. The following bar graph gives figures for the production of fans and of coolers by a large company in four consecutive years.

Calculate the ratio of the number of fans produced in 1998 to the number of coolers produced in 2001.

नीचे दिया गया दंड आलेख चार क्रमागत वर्षों में एक बड़ी कंपनी द्वारा पंखों और कूलरों के उत्पादन के आंकड़े दर्शाता है।

1998 में उत्पादित पंखों की संख्या और 2001 में उत्पादित कूलरों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

a) 23 : 18

b) 32 : 18

c) 23 : 21

d) 18 : 23

CP SP MP
 100 110 150

← -40

$$\frac{40 \times 2}{150} = \frac{80}{3} = 26\frac{2}{3} \%$$

MU x Dis \Rightarrow Profit/loss

$$\frac{11 \times 2}{15 \times 3} = \frac{11}{15} = 73\frac{1}{3} \%$$

28. A person marks the price of his car 50% above the cost price. He gives a discount of B% and earns a profit of 10%. What is the approximate value of B?

एक व्यक्ति अपनी कार का मूल्य, क्रय मूल्य से 50% अधिक अंकित करता है। वह B% की छूट देता है और 10% का लाभ अर्जित करता है। B का अनुमानित मान कितना है ?

- a) 26.67
- b) 29.67
- c) 21.33
- d) 24.33

29. Find the value of $\cos 37^\circ \sec 143^\circ + \sin 34^\circ \operatorname{cosec} 146^\circ$

$\cos 37^\circ \sec 143^\circ + \sin 34^\circ \operatorname{cosec} 146^\circ$ का मान ज्ञात कीजिये

~~a) 0~~
c) 1

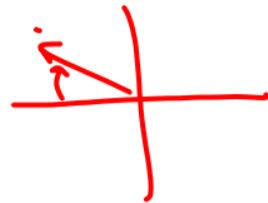
$\sec(180-37)$ b) $\frac{1}{2}$
d) -1

$\operatorname{cosec}(180-34)$

$\operatorname{cosec} 34$

$\times (-\sec 37)$

$$-1 + 1 = 0$$



coaching center

$$\frac{24^2}{216} \times 4 = \frac{12 \times 9 \times h}{216}$$

$$8 = h$$

$$\begin{array}{r} 144 \\ \cdot 81 \\ \hline 164. \\ \hline \sqrt{289} = 17 \end{array}$$

30. A solid metallic cube of side $6\sqrt{4}$ cm, is melted and recast into a cuboid of length 12 cm and breadth 9 cm. What is the length (in cm) of the longest diagonal of the cuboid?

$\sqrt{l^2 + b^2 + b^2}$
 $6^3\sqrt{4}$ सेमी भुजा वाले धातु के एक ठोस घन को पिघलाकर 12 सेमी लम्बाई और 9 सेमी चौड़ाई वाला एक घनाभ बनाया जाता है। घनाभ के सबसे लंबे विकर्ण की लंबाई (सेमी में) क्या है?

a) 19

b) 18

c) 15

d) 17

R 1

25

21

Mark

3

5

Skip

2

4

coaching center