



*Mahendra's*

**UP Police कांस्टेबल / UP लेखपाल**



**MATHS**

**PREVIOUS YEAR  
QUESTION**



**1:00 PM**

**LIVE ((📺))**

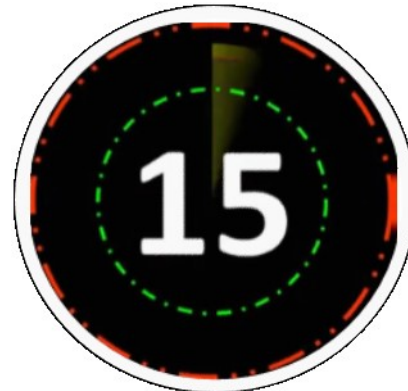




The simple interest on a sum of money received at the fixed rate of 9% per annum is Rs 1800. Find the time period if the Principal is Rs. 5000.

9% वार्षिक ब्याज की निर्धारित दर से प्राप्त धनराशि पर साधारण ब्याज 1800 रुपये है। यदि मूलधन 5000 रुपये है, तो समय सीमा का ज्ञात कीजिये।

qy  $\frac{1800}{450}$



6.25 years

5 years

✓ 4 years

6 years

 $n^{\text{th}}$  term of $t_n =$ 

15

Consider the below arithmetic progressive series.

6, 10, 14, \_\_\_\_\_

What will be the 17<sup>th</sup> term in this series?

नीचे दी गई समान्तर श्रेणी श्रृंखला पर विचार कीजिए।

6, 10, 14, \_\_\_\_\_

83

इस श्रृंखला का 17वाँ पद क्या होगा?

63

$$\begin{aligned}
 \underline{17^{\text{th}} \text{ term}} &= t_{17} = 6 + (17-1) \times 4 \\
 &= 6 + 64 = 70
 \end{aligned}$$

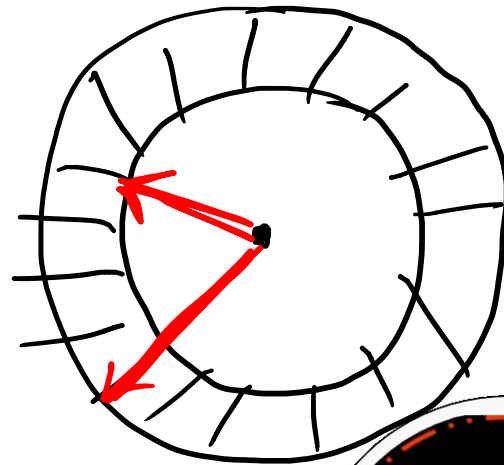
✓ 70

75



The area of the ring between two concentric circle, whose circumference are 99 cm and 77 cm, is -

दो संकेंद्रित वृत्त जिनकी परिधि 99 सेमी और 77 सेमी है के बीच की रिंग का क्षेत्रफल है, -



$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 99$$

$$r = \frac{63}{4}$$

$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 77$$

$$r = \frac{49}{4}$$

$$\frac{22}{7} \left\{ \left( \frac{63}{4} \right)^2 - \left( \frac{49}{4} \right)^2 \right\}$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{112}{4} \times \frac{14}{4}$$

$$= 308$$

$$308 \text{ cm}^2$$

$$305 \text{ cm}^2$$

$$308 \text{ cm}^2$$

$$408 \text{ cm}^2$$

$$315 \text{ cm}^2$$

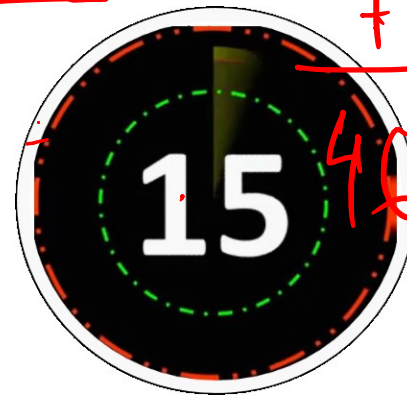




LCM of two numbers is 576 and the bigger number is 8 more than the smaller number. If HCF of the two numbers is 8, then what is the sum of both the numbers?

दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य 576 है और दीर्घ संख्या लघु संख्या से 8 अधिक है। यदि दोनों संख्याओं का महत्तम समापवर्त्य 8 है, तब दोनों संख्याओं का योगफल क्या है?

$$\begin{aligned} \textcircled{576 \times 8} &= \underbrace{(x+8)}_{\uparrow} \times \underbrace{x}_{\uparrow} \\ &= 4608 \quad \quad \quad 72 \times 64 \end{aligned}$$



$$\begin{array}{r} 64 \\ 72 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} 192 \\ 168 \\ 208 \\ 136 \end{array}$$

A red arrow points from the bottom of the addition to the right.



A student multiplied a number by  $10/7$  instead of  $7/12$ . Find the approximate percentage error in calculation of resultant number.

एक छात्र ने किसी संख्या को  $7/12$  के बजाय  $10/7$  से गुणा किया। परिणामी संख्या की गणना में अनुमानित प्रतिशत त्रुटि ज्ञात कीजिये।

Handwritten solution:

Let NO = 84

Correct calculation:  $84 \times \frac{7}{12} = 49$

Incorrect calculation:  $84 \times \frac{10}{7} = 120$

Percentage error:  $\frac{120 - 49}{49} \times 100 = 145\%$

Options: 66%, 145%, 75%, 120%

The correct answer is 145%.



If a shopkeeper allows a discount of 25% on the marked price of an article and earns 5% profit, then at what percentage above the cost price, the price of an article should be marked?

यदि कोई दुकानदार किसी वस्तु के अंकित मूल्य पर 25% की छूट देता है और 5% लाभ अर्जित करता है, तो क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अतिरिक्त, एक वस्तु के मूल्य को अंकित किया जाना चाहिए?



CP : MP

100 : 105

$\frac{20}{5} \times 100$

40%

30%

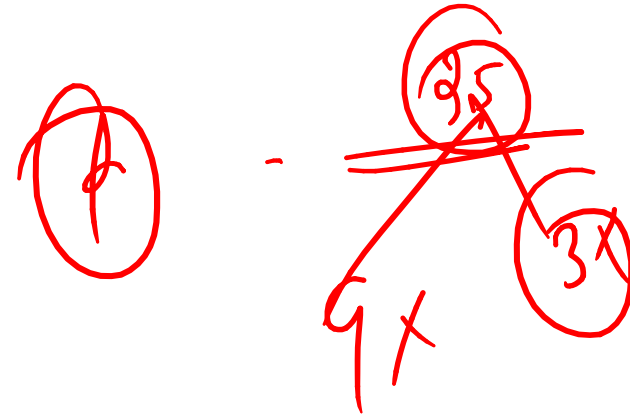
20%

50%



The number 7386038 is divisible by:

संख्या 7386038 विभाज्य है:







Train A coming towards Aniket at the speed of 65 km/h passes him in half a minute. Aniket is sitting in train B having a speed of 61 km/h traveling opposite to train A and length 2 times as train A. Find the length of train B.

ट्रेन A, अनिकेत की ओर 65 किमी/घंटा की गति से आ रही है और उसे आधे मिनट में पार कर लेती है। अनिकेत ट्रेन B में बैठा है, जिसकी गति 61 किमी/घंटा है ट्रेन A के विपरीत यात्रा करती है और इसकी लंबाई ट्रेन A से दुगुनी है। ट्रेन B की लंबाई ज्ञात कीजिये।

$$\text{length of train A} = \frac{65 \times 5 \times 80}{18} \text{ sec}$$

$$= 1050$$



2100 m

2000 m

1050 m

525 m



A swimmer can swim a ~~distance~~ <sup>distance</sup> of 36 km downstream in 6 hrs and a ~~distance~~ <sup>distance</sup> of 40 km upstream in 8 hrs. What is the speed of the swimmer in still water?

एक तैराक 6 घंटे में धारा की अनुकूल दिशा में 36 किमी के एक भाग को और 8 घंटे में 40 किमी धारा की प्रतिकूल दिशा में तैर सकता है। शांत जल में तैराक की गति क्या है?



$$\frac{D+U}{2} = \frac{(6+8)}{2}$$

4.5 km/hr

✓ 5.5 km/hr

4.8 km/hr

5.0 km/hr

The diameter of a wheel of a car is 70 cm. How many revolutions will it make to travel 2200 m?

कार के पहिये का व्यास 70 सेमी है। 2200 मीटर की यात्रा के लिए इसे कितने चक्कर लगाने होंगे?

$$7 \times \cancel{2 \times 2}^5 \times 35 = \cancel{2200}^{100} \times 100$$

$$\eta = 1000$$



900

1000

1500

1200



Let  $x$  be the greatest four-digit number which when divided by 6, 9, 12, 15, and 18, leaves the remainder 4 in each case. When  $x$  is divided by 14, the remainder will be:

माना कि  $x$  चार अंकों की एक बड़ी से बड़ी संख्या है जिसे 6, 9, 12, 15 और 18, से भाग देने पर प्रत्येक दशा में शेषफल 4 प्राप्त होता है। जब  $x$  को 14 से भाग दिया जाए तो शेषफल होगा:



$$\begin{array}{r}
 14 \overline{) 9904} \quad (707 \\
 \underline{98} \phantom{00} \\
 104 \\
 \underline{98} \\
 6
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 9900 \\
 +4 \\
 \hline
 9904
 \end{array}$$

8

6

11

10



The ratio of the length and breadth of a rectangular floor in a hall is 5 : 3. If the perimeter of the floor is 96 m and the cost of per square meter carpet is Rs. 5 then what will be the total expenditure to cover the whole floor of the hall?

एक हॉल में आयताकार फर्श की लंबाई और चौड़ाई का अनुपात 5: 3 है। यदि फर्श की परिधि 96 मीटर है और कार्पेट का मूल्य 5 रुपये प्रति वर्ग मीटर है, तो हॉल के पूरे फर्श को ढकने में कुल खर्च क्या होगा?

Handwritten solution for the problem:

Let length =  $5x$  and breadth =  $3x$ .

Perimeter =  $2(5x + 3x) = 96$

$16x = 96 \Rightarrow x = 6$

Length =  $5 \times 6 = 30$

Breadth =  $3 \times 6 = 18$

Area =  $30 \times 18 = 540$

Total Cost =  $540 \times 5 = 2700$

A diagram of a rectangle is shown with length 30 and breadth 18. The area is shaded with diagonal lines.

A circular icon with the number 15 is also present.

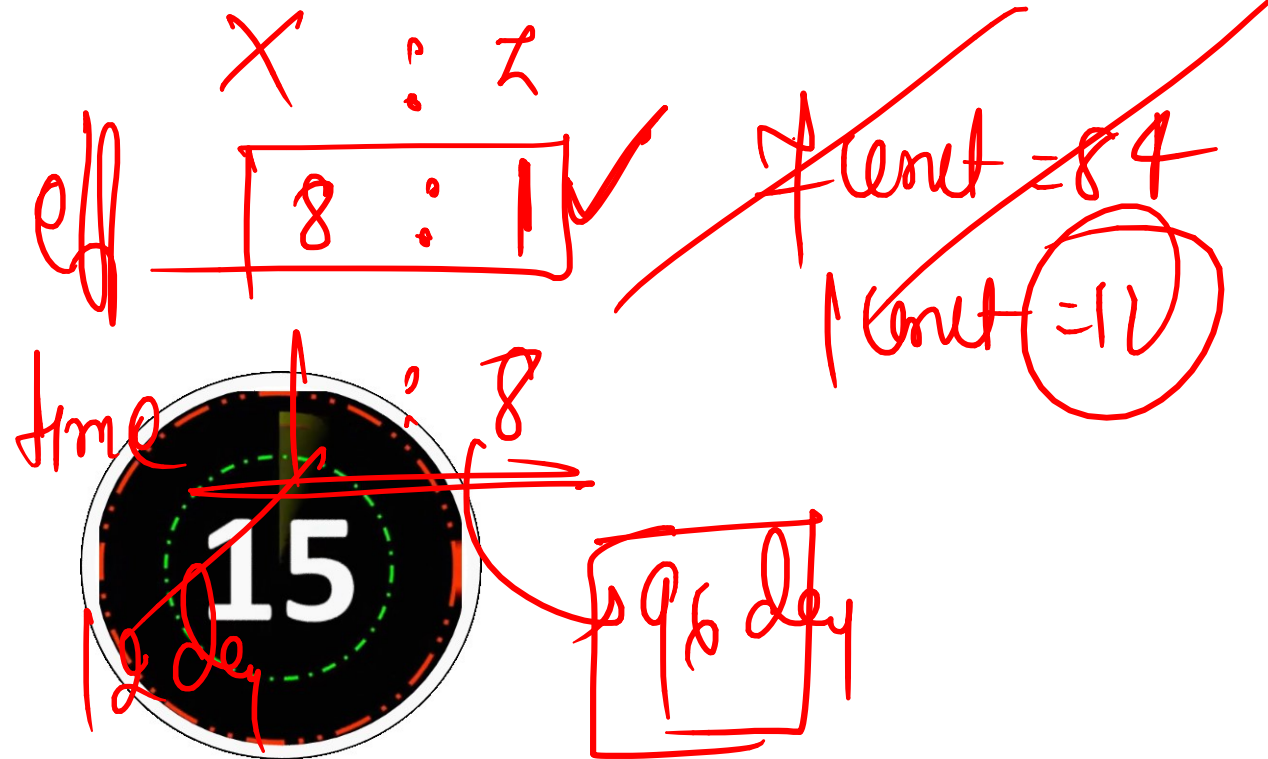
Options on the right: 2100, 2700, 2400, 3600.





X works 8 times faster than Z and takes 84 days less than to do a piece of work than Z. find out in how many days Z can complete a work?

X, Z की तुलना में 8 गुना तेजी से कार्य करता है और एक कार्य करने में Z की तुलना में 84 दिन कम लेता है। ज्ञात कीजिए कि Z कितने दिनों में एक कार्य पूरा कर सकता है?



✓ 96 days

84 days

14 days

56 days



A person purchased an item of Rs. 7000 and sold it at the loss of 12%. From that amount he purchased another item and sold it at the profit of 20%. What is his overall gain or loss?

एक व्यक्ति ने 7000 रुपये की एक वस्तु खरीदी। और इसे 12% की हानि पर बेच दिया। उस राशि से उसने एक और वस्तु खरीदी और उसे 20% के लाभ पर बेच दिया। उसका कुल लाभ या हानि क्या है?

$$\frac{3}{25}$$

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{22}{25} \times \frac{6}{5} = \frac{132}{125} \quad \text{---} \quad \textcircled{7}$$



$$\begin{aligned} \text{Net} &= 7000 \times \frac{22}{25} \times \frac{6}{5} \\ &= 56 \times 125 \\ &= \textcircled{392} \end{aligned}$$

Rs. 462 gain

Rs. 392 gain

Rs. 462 loss

Rs. 392 loss



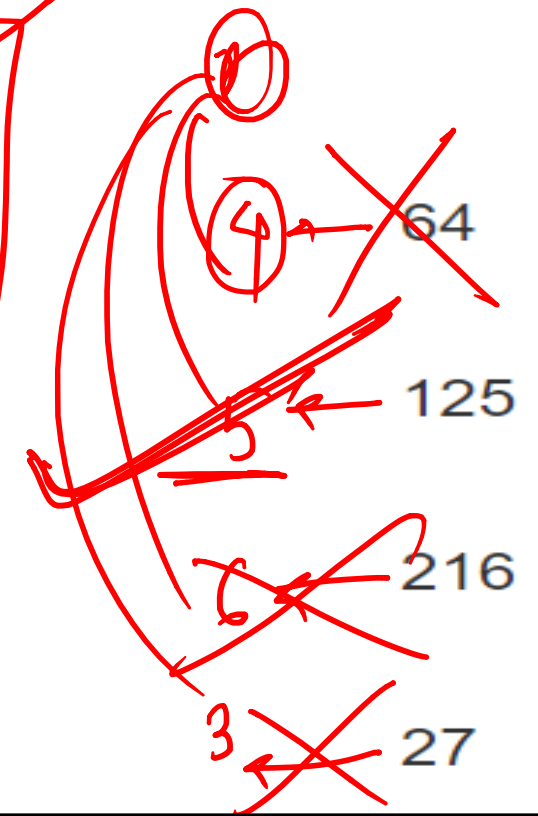
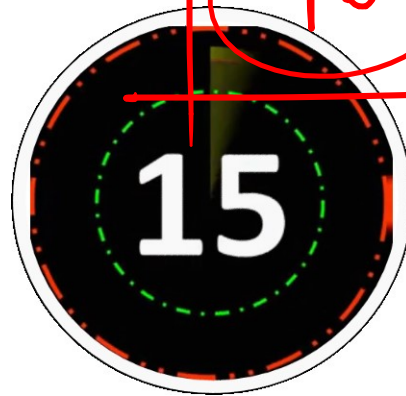
If  $(11X + 9) : (46X + 113)$  is the triplicate ratio for 4: 7 find  $X^3$

यदि  $(11X + 9) : (46X + 113)$  का त्रिगुणात्मक अनुपात 4 : 7 है तो  $X^3$  ज्ञात कीजिये

Trick

2nd method :-

$$\frac{(11x) + 9}{(46x) + 113} = \frac{64}{343}$$





300 मीटर लंबी एक ट्रेन विपरीत दिशा में यात्रा कर रही 200 मीटर लंबाई की एक अन्य ट्रेन को पार करने में 20 सेकंड का समय लेती है। यदि पहली ट्रेन की गति 30 किमी/घंटा है, तो दूसरी ट्रेन की गति किमी/घंटा में क्या है?

A train of length 300 m takes 20 seconds to pass another train of length 200 m travelling in the opposite direction. If the speed of the first train is 30 km / h, then what is the speed of the second train in km / h?

H.W



36

72

60

54



# RRB NTPC CBT 2/GROUP D



## MATHS

अबकी बार **RAILWAY** पार

Complete Revision



LIVE 5:30 PM





The profits of a company rose 10% from April to May, then dropped 20% from May to June, then rose 50% from June to July. What was the percentage increase from April to July?

एक कंपनी का मुनाफा अप्रैल से मई तक 10% बढ़ा, फिर मई से जून तक 20% गिरा, फिर जून से जुलाई तक 50% बढ़ा। अप्रैल से जुलाई तक प्रतिशत वृद्धि क्या थी?

15%

45%

32%

13%



एक कक्षा में, लड़कों और लड़कियों का अनुपात 4 : 5 है। यदि चार नए लड़के कक्षा में शामिल हुए, तो लड़कों की संख्या में 20% की वृद्धि होगी। कक्षा में लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

In a class, the ratio of boys to girls is 4 : 5. If four new boys joined the class, the number of boys would increase by 20%. Find the number of girls in the class.

30

35

20

25



The midpoints of the sides of an equilateral triangle PQR are X, Y and Z if the perimeter of triangle PQR is 24 cm, then what is the perimeter of triangle XYZ?

एक समबाहु त्रिभुज PQR के भुजाओं के मध्य बिंदु X, Y और Z हैं। यदि त्रिभुज PQR का परिमाप 24 सेमी है, तो त्रिभुज XYZ का परिमाप क्या है?

96 cm

36 cm

12 cm

48 cm

There is a 40% increase in an amount in 4 years at simple interest. What will be the compound interest on Rs. 6000 after 3 years at the same rate?

साधारण ब्याज पर एक धनराशि में 4 वर्षों में 40% की वृद्धि होती है। 6000 रुपये पर समान दर से 3 वर्षों के लिए चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?

Rs. 1260

Rs. 1986

Rs. 19860

Rs. 7986



If Anita walks a certain distance at 13 km/hr. instead of 10 km/hr., she would walk 30 km more. The actual distance travelled by her is :

यदि अनीता एक निश्चित दूरी 10 किमी/घंटे के बजाय 13 किमी/घंटे की गति से चलती है, तो वह 30 किमी अधिक चलेगी। उसके द्वारा तय की गई वास्तविक दूरी कितनी है?

100 km

50 km

60 km

25 km





Pankaj buys 10 lemons for Rs. 80. At what price should he sell a dozen lemons, if he wishes to make a profit of 25%?

पंकज 80 रु. में 10 नींबू खरीदता है। यदि वह 25% का लाभ अर्जित करना चाहता है, तो उसे एक दर्जन नींबू को किस मूल्य पर बेचना चाहिए?

Rs. 10

Rs. 120

Rs. 100

Rs. 240



Priya invested a certain amount of money and got back an amount of Rs. 8800 after 3 years. If the rate of simple interest is 40%, what is the principal amount invested by Priya?

प्रिया ने एक निश्चित राशि का निवेश किया और 3 साल बाद 8800 रुपये की राशि वापस प्राप्त की। यदि साधारण ब्याज की दर 40% है, तो प्रिया द्वारा निवेश की गई मूल राशि क्या है?

Rs. 7333

Rs. 4333

Rs. 4000

Rs. 7000



A certain sum amounts to Rs. 7200 in 2 years at 20% per annum compound interest, compounded annually. Find the sum.

एक निश्चित राशि 20% प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि ब्याज पर, वार्षिक संयोजित होने पर 2 वर्ष में 7200 रुपये हो जाती है। धनराशि ज्ञात कीजिए।

Rs. 4800

Rs. 6000

Rs. 5400

Rs. 5000



If the Standard deviation of a distribution is 6, what is the value of its variance?

यदि किसी वितरण का मानक विचलन 6 है, तो उसके विचरण का मूल्य क्या है?

8

24

36

12

Rs. 200 was distributed among three persons - Anil, Binay, and Chinmay. Binay received 50% more than Chinmay. Anil received Rs. 10 more than 150% of what Binay received. How much money did Anil receive?

200 रुपये तीन व्यक्तियों - अनिल, बिनय और चिन्मय के बीच वितरित किए गए थे। बिनय को चिन्मय की तुलना में 50% अधिक प्राप्त हुये। बिनय को जो मिला उससे 150% से 10 रुपये अधिक अनिल को मिले। अनिल को कितना पैसा मिला?

Rs. 40

Rs. 60

Rs. 43

Rs. 100



A piece of wire, bent in the shape of a square having 44 cm as its side, is subsequently bent to form a circle. What will be the radius of the circle?

तार का एक टुकड़ा, एक वर्ग के आकार में मुड़ा हुआ जिसकी भुजा 44 सेमी है, बाद में एक वृत्त बनाने के लिए मोड़ा गया है। वृत्त की त्रिज्या क्या होगी?

108 cm

56 cm

14 cm

28 cm



Manu's piggy bank contains Rs. 221 in the form of 50 paise, Rs. 1 and Rs. 2 coins in the ratio of 4 : 3 : 6. What is the number of 50 paise coins in the piggy bank?

मनु की गुल्लक में 221 रूपए, 50 पैसे, 1 रूपए और 2 रूपए के सिक्के के रूप में 4 : 3 : 6 के अनुपात में हैं। गुल्लक में 50 पैसे के सिक्कों की संख्या कितनी है?

52

13

104

26



What is the unit digit in  $[4523^{1632} \times 2224^{1632} \times 3225^{1632}]$ ?

$[4523^{1632} \times 2224^{1632} \times 3225^{1632}]$  में इकाई अंक क्या है?

1

0

4

2

If Ram puts Rs. 2000 in a savings account that earns 20% annual interest compounded half-yearly, how much money will be in the account after one year?

यदि राम 2000 रुपये एक बचत खाते में डालता हैं जो 20% वार्षिक ब्याज अर्जित करता है जो अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित होता है, तो एक वर्ष के बाद खाते में कितना पैसा होगा?

Rs. 3530

Rs. 2420

Rs. 2630

Rs. 3870

A batsman scored 150 runs in a one-day cricket match. He hit 20 fours and 5 sixes. Calculate the percentage of runs he scored by running between the wickets.

एक बल्लेबाज ने एक दिवसीय क्रिकेट मैच में 150 रन बनाए। उसने 20 चौके और 5 छक्के लगाए। उसके द्वारा विकेटों के बीच दौड़कर बनाए गए रनों के प्रतिशत की गणना कीजिए।

25%

73.33%

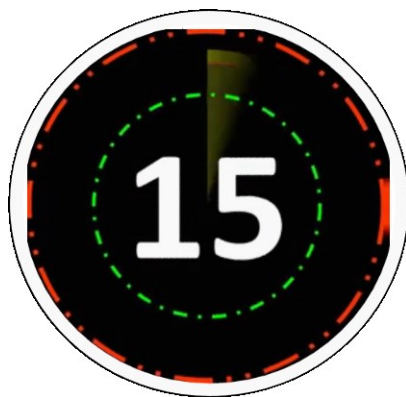
50.66%

26.67%



A train running between two stations arrives its destination 10 minutes late when it travels at 40 km/h and 16 minutes late when it travels at 30 km/h. The distance between the stations in km is

दो स्टेशनों के बीच चलने वाली एक ट्रेन अपने गंतव्य पर तब 10 मिनट की देरी से पहुंचती है जब वह 40 किमी/घंटे की गति से चलती है, और जब वह 30 किमी/घंटे की गति से चलती है तब 16 मिनट की देरी से पहुंचती है। स्टेशनों के बीच की दूरी किमी में क्या है?



24

12

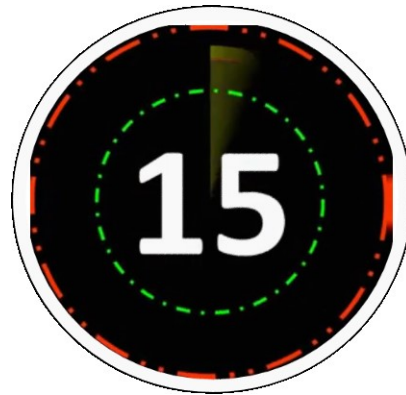
10

20



A sum becomes 1.44 times of itself in 2 years when invested at compound interest (compounded annually). What is the rate of interest per annum?

चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) पर निवेश करने पर एक धनराशि 2 वर्षों में स्वयं का 1.44 गुना हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर क्या है?



21 percent

30 percent

25 percent

20 percent



**Mahendra's**

FOR MORE DISCOUNT VISIT [www.mahendras.org](http://www.mahendras.org) & USE PROMO CODE : **E06321**

Three bells ring simultaneously at 7 p.m. They ring at regular intervals of 15 minutes, 18 minutes and 20 minutes respectively. The time when all the three bells will ring together is:

शाम 7 बजे एक साथ तीन घंटियाँ बजती हैं। वे क्रमशः 15 मिनट, 18 मिनट और 20 मिनट के नियमित अंतराल पर बजती हैं। वह समय क्या है, जब तीनों घंटियाँ एक साथ बजेगी?



9 p.m.

10 p.m.

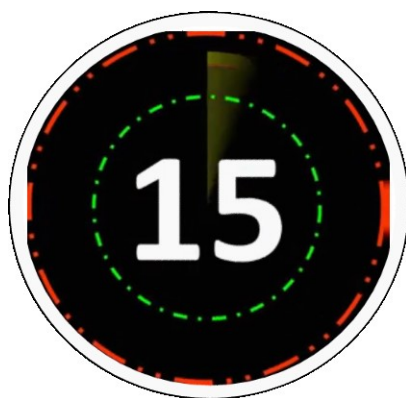
9.30 p.m.

10:30 p.m



The smallest number of 4 digits which when divided by 6, 8, 12 and 20 leaves a remainder 5 in each case is :

4 अंकों की वह छोटी से छोटी संख्या जिसे 6, 8, 12 और 20 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में 5 शेष बचता है:



1285

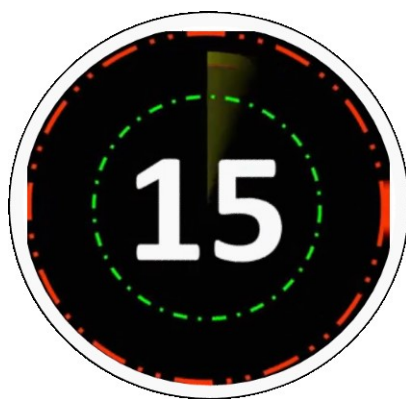
1200

1085

1080

Two trains start at the same time from Aligarh and Delhi and proceed towards each other at the rate of 14 km and 21 km per hour respectively. When they meet, it is found that one train has travelled 70 km more than the other. The distance between two stations is:

दो रेलगाड़ियाँ एक ही समय में अलीगढ़ और दिल्ली से शुरू होती हैं और क्रमशः 14 किमी और 21 किमी प्रति घंटे की दर से एक-दूसरे की ओर बढ़ती हैं। जब वे मिलती हैं, तो ज्ञात होता है कि एक रेलगाड़ी ने दूसरी से 70 किमी अधिक यात्रा की है। दो स्टेशनों के बीच की दूरी क्या है?



350 km

210 km

300 km

140 km





FOR MORE DISCOUNT VISIT [www.mahendras.org](http://www.mahendras.org) & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT [www.mahendras.org](http://www.mahendras.org) & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT [www.mahendras.org](http://www.mahendras.org) & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT [www.mahendras.org](http://www.mahendras.org) & USE PROMO CODE : **E06321**



FOR MORE DISCOUNT VISIT [www.mahendras.org](http://www.mahendras.org) & USE PROMO CODE : **E06321**