



*Mahendra's*



**UP POLICE कांस्टेबल/ UP लेखपाल**

**MATHS**

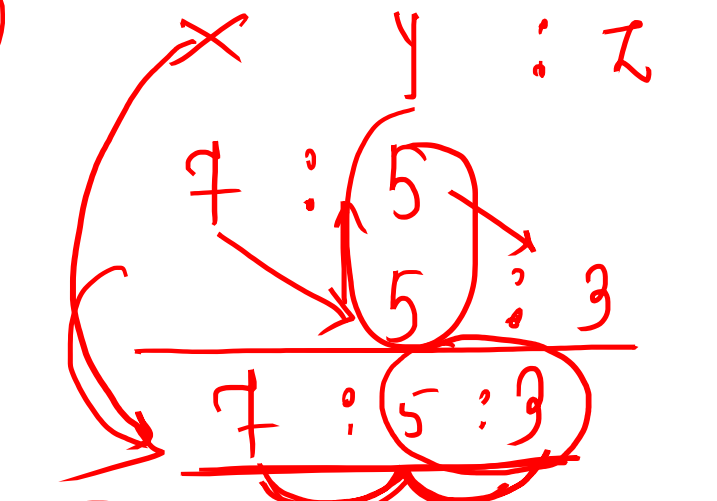
**PREVIOUS YEAR  
QUESTION PAPER**

**LIVE**

**01:00 PM**

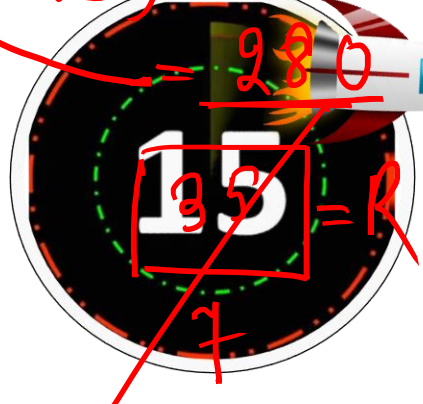


Sol:-



$315 = T.W = 15 \times 21$

$(Y+Z) = 8 \times 35$



To complete a certain task. X is 40% more efficient than Y and Z is 40% less efficient than Y. Working together, they can complete the task in 21 days. Y and Z together worked for 35 days. The remaining work will be completed by X alone in

एक निश्चित कार्य को पूरा करने में X, Y की तुलना में 40% अधिक कुशल है और Z, Y की तुलना में 40% कम कुशल है। एक साथ काम करने पर, वे 21 दिनों में वह काम पूरा कर सकते हैं। Y और Z मिलकर 35 दिनों तक काम किया। शेष कार्य अकेले X द्वारा कितने दिनों में पूरा किया जाएगा?

(1) 5 days/दिन

(2) 8 days/दिन

(3) 4 days/दिन

(4) 6 days/दिन

The radius and the height of a cylinder are increased by 50% and 75% respectively. Express the original volume as a percentage of the volume obtained.

एक बेलन की त्रिज्या और ऊंचाई क्रमशः 50% और 75% तक बढ़ाई जाती है। मूल आयतन को प्राप्त आयतन के प्रतिशत के रूप में व्यक्त कीजिये।

$$\text{Volume of Cylinder} = \pi \times r \times r \times h$$

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{\pi \times 3 \times 3 \times 7}{\pi \times 2 \times 2 \times 4} = \frac{63}{16}$$

$$\frac{16 \times 100}{63} \approx 25.39\%$$



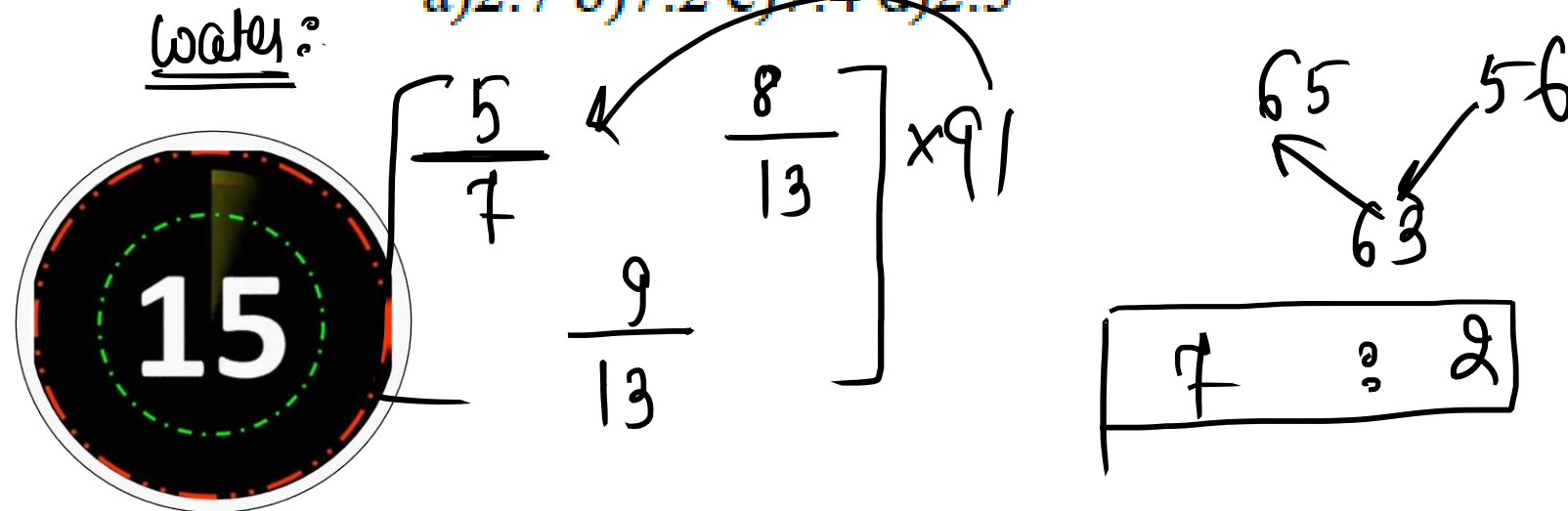
- a) 88.75 %
- b) 25.39 %
- c) 28.75 %
- d) 48.75 %

17. Acid and water in 2 vessels A and B are in the ratio 2:5 and 5:8 respectively. In what ratio should the liquids in both the vessels be mixed to obtain a mixture of acid and water in the ratio 4:9?

दो बर्तनों A और B में अम्ल और पानी का अनुपात 2:5 और 5:8 हैं। दोनों बर्तनों के द्रव्य को किस अनुपात में मिलाया जाए ताकि नए मिश्रण में अम्ल और पानी का अनुपात 4:9 हो?

- a) 2:7 b) 7:2 c) 7:4 d) 2:3

Water:



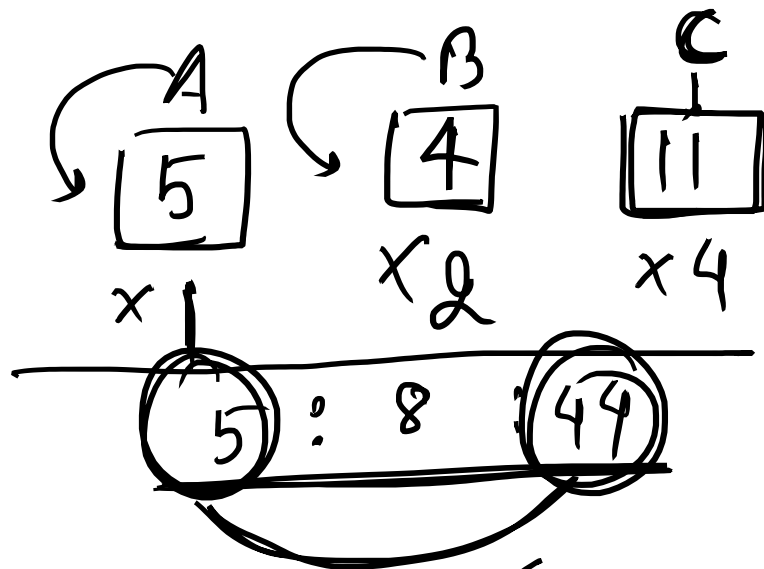
$\frac{5}{7}$        $\frac{8}{13}$        $\times 9$   
 $\frac{9}{13}$

65      56  
 ↙      ↘  
 63

7      3      2



Total investment = 20 ✓  
 Total time duration = 4 ✓



~~57000~~ 57000  
 1.5  
 39000

A invests  $\frac{1}{4}$  part of total investment for  $\frac{1}{4}$  of the total time duration, but B invests  $\frac{1}{5}$  part for  $\frac{1}{2}$  of the total time duration & C invests rest of the investment for whole time duration. if total profit is Rs.5700. find the difference between the profit of A & C. A कुल निवेश का  $\frac{1}{4}$  कुल समय अवधि के  $\frac{1}{4}$  भाग के लिए निवेश करता है, लेकिन B कुल समय अवधि के  $\frac{1}{2}$  के लिए  $\frac{1}{5}$  भाग निवेश करता है और C शेष निवेश को संपूर्ण अवधि के लिए निवेश करता है। यदि कुल लाभ रु.5700 है। A और C के लाभ के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए। a) 3600 b) 3800 c) 3900 d) 4000

Find the unit digit in the expression :

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

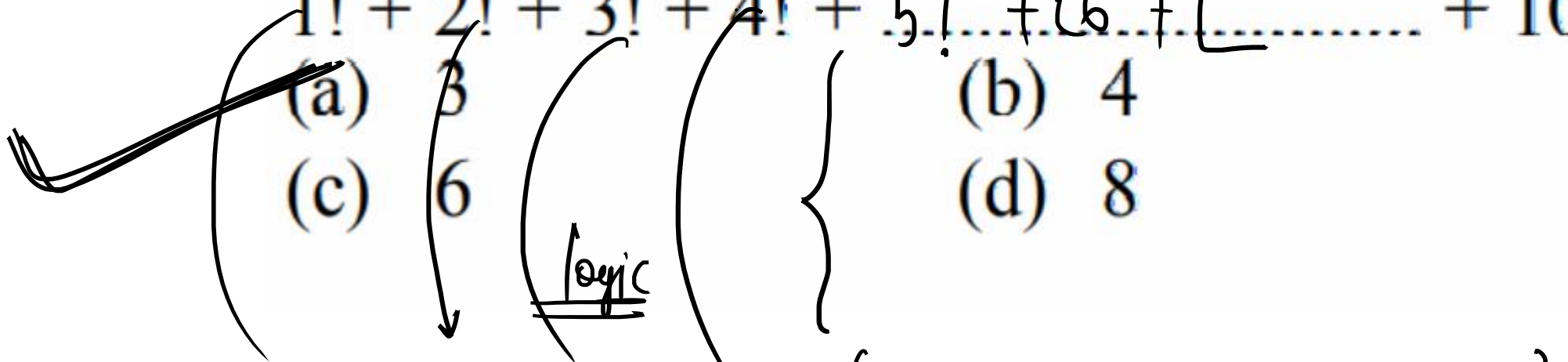
$$1! + 2! + 3! + 4! + 5! + \dots + 100!$$

(a) 3

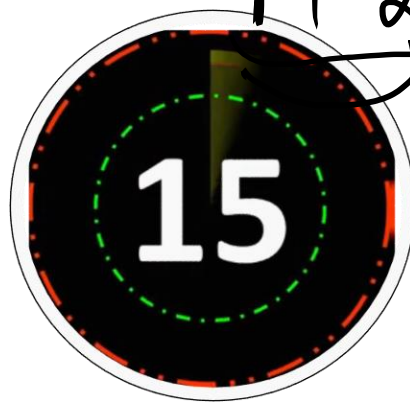
(b) 4

(c) 6

(d) 8



$$1 + 2 + 6 + 24 + \{120 + 720 + \dots\}$$



unit digit

$$\boxed{3 + 0} = \boxed{3}$$

If  $x^2 - 3x + 1 = 0$  then what is the value of  $x^2 + x + (1/x) + (1/x^2)$  ?

यदि  $x^2 - 3x + 1 = 0$  है, तो  $x^2 + x + (1/x) + (1/x^2)$  का मान क्या है?

$$x^2 - 3x + 1 = 0$$

$$x \left( x + \frac{1}{x} \right) = 3x$$

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

$$\left( x + \frac{1}{x} \right) + \left( x^2 + \frac{1}{x^2} \right)$$

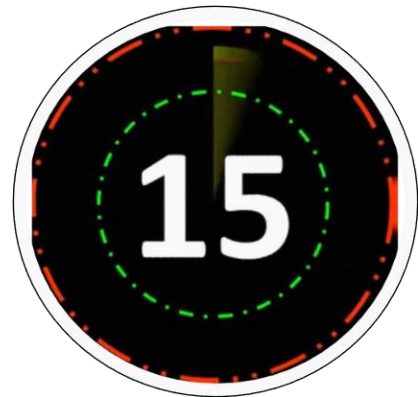
$$3 + 7 = 10$$

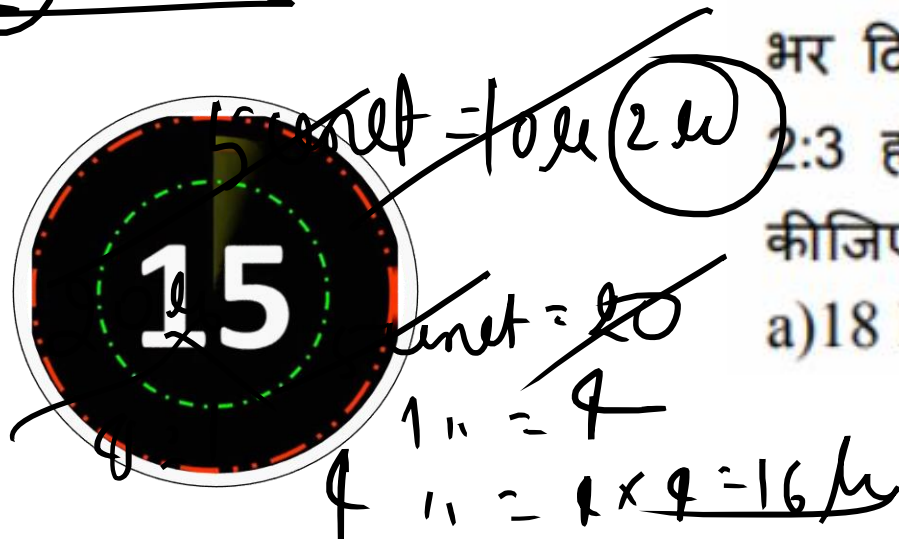
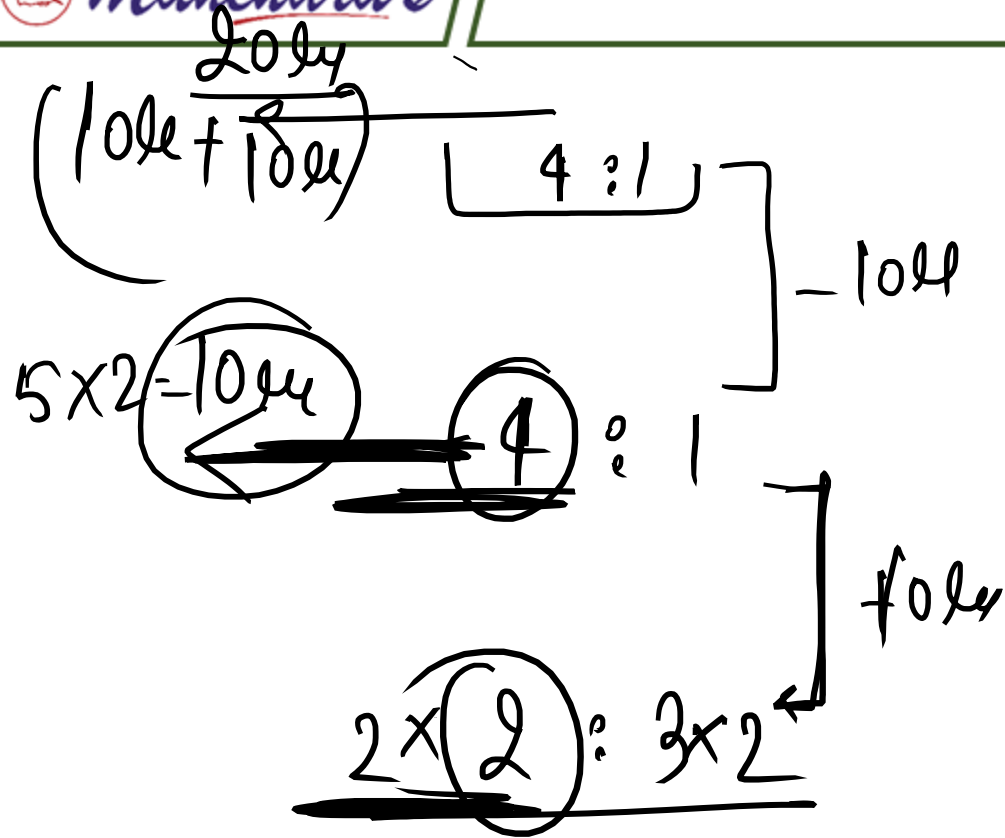
a) 7

b) 8

c) 9

✓ d) 10





A jar contains a mixture of two liquids A and B in the ratio of 4:1. When 10 litres of mixture is taken out and 10 litres of liquid B is poured into the jar, the ratio becomes 2:3. How many litres of liquid A was contained in the jar?

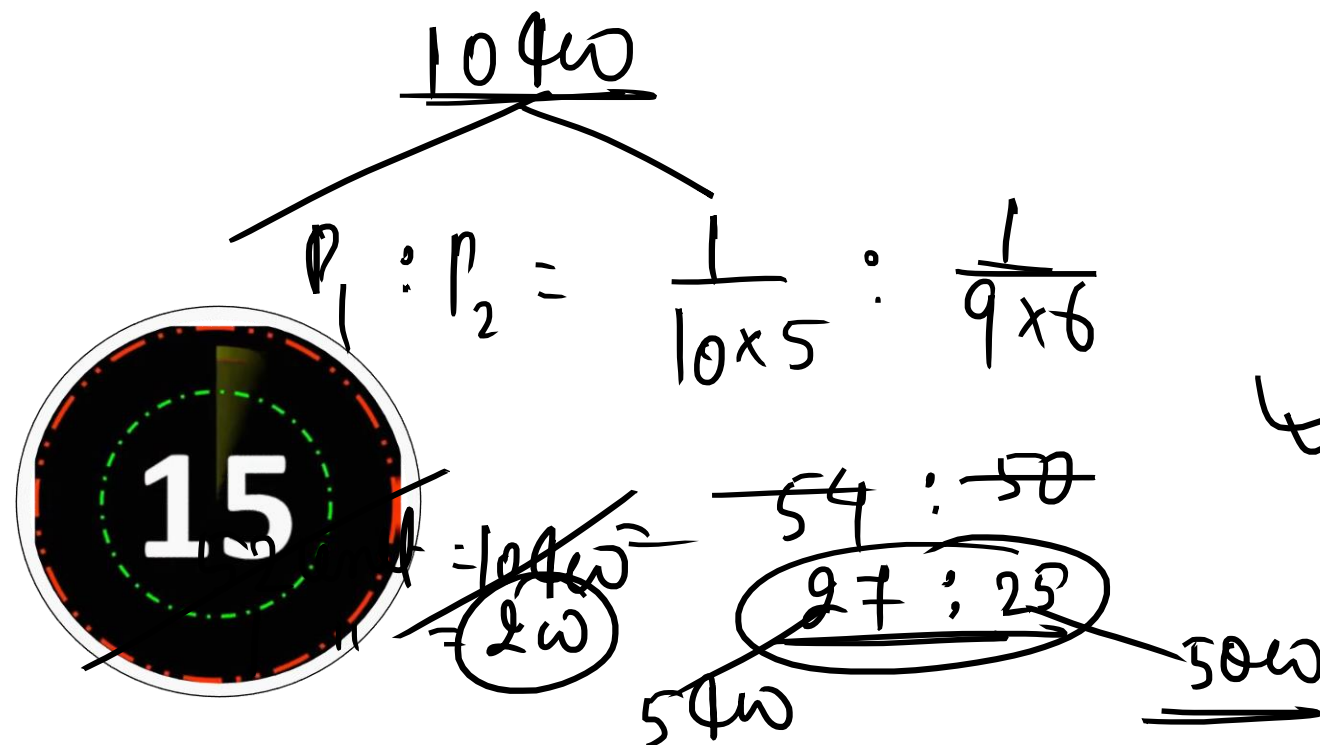
एक बर्तन में दो द्रव A और B का मिश्रण है जिसमें A और B का अनुपात 4:1 है। जब मिश्रण से 10 ली द्रव निकालकर इसे द्रव B की उतनी ही मात्रा से भर दिया जाता है तो द्रव A और B का अनुपात 2:3 हो जाता है। बर्तन में द्रव A की मात्रा ज्ञात कीजिए।

- a) 18 ltr   b) 12 ltr   c) 16 ltr   d) 40 ltr



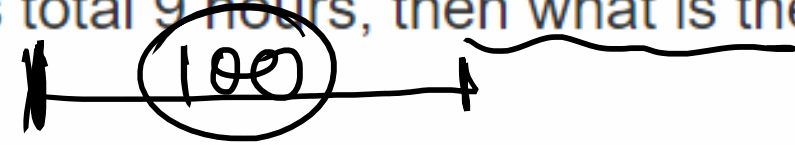
Rs. 10400 is given as a loan in two parts such that the interest accruing on one part at the rate of 10% for 5 years is equal to the interest accruing on the other part at the rate of 9% for 6 years. Find both the sums?

10400 रुपये की राशि को इस तरह कर्ज के रूप में दो भाग में दिया गया है कि एक भाग पर 10% के दर से 5 वर्षों के लिए अर्जित होने वाला ब्याज अन्य हिस्से पर 9% के दर से 6 वर्षों के लिए अर्जित ब्याज के बराबर है। दोनों रकम ज्ञात करें ?

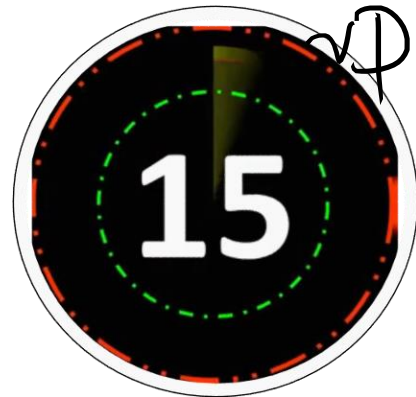
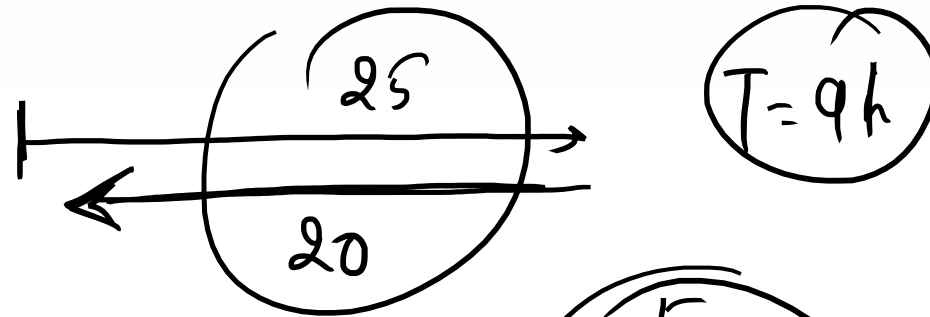


- a) Rs. 6000, Rs. 400
- b) Rs. 5200, Rs. 5200
- c) Rs. 5400, Rs. 5000
- d) Rs. 6500, Rs. 3900

Rajesh goes to his office at the speed of 25 km/hr and returns to his home at the speed of 20 km/hr. If he takes total 9 hours, then what is the distance between his office and home?



राजेश 25 किमी/घंटा की गति से अपने कार्यालय जाता है और 20 किमी/घंटा की गति से अपने घर लौटता है। यदि उसे कुल 9 घंटे लगते हैं, तो उसके कार्यालय और घर के मध्य की दूरी क्या है?



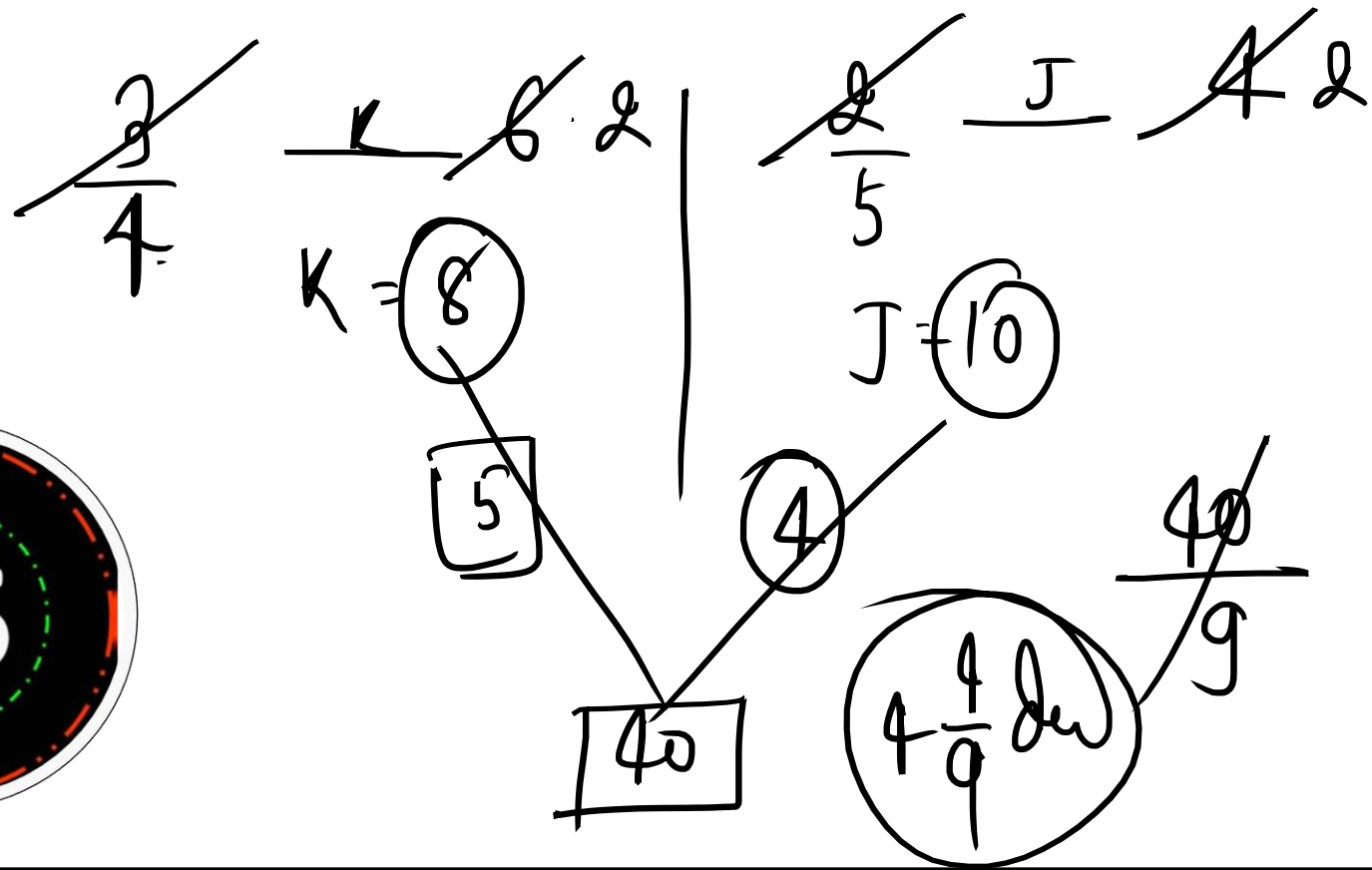
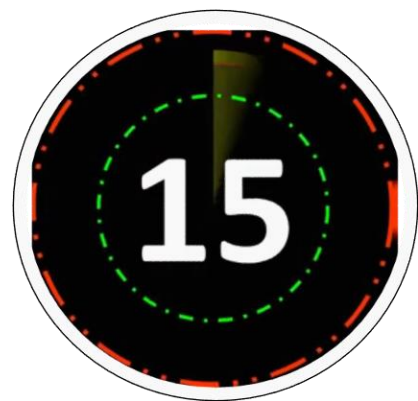
$$= \frac{2 \times 25 \times 20}{45} \times 9$$

$$= 5 = \underline{\underline{20 \text{ km}}}$$

- a) 120 km
- b) 90 km
- c) 140 km
- d) 100 km

'K' can do  $\frac{3}{4}$ <sup>th</sup> of a work in 6 days and 'J' can do  $\frac{2}{5}$ <sup>th</sup> of the same work in 4 days. How long (in days) will they take, if they together to finish the work?

'K' 6 दिनों में एक कार्य के तीन-चौथाई हिस्से को कर सकता है और 'J' 4 दिनों में उसी कार्य के  $\frac{2}{5}$ वें हिस्से को कर सकता है। यदि वे एक साथ कार्य पूरा करने में लगते हैं, तो उन्हें कितना समय (दिन में) लगेगा?



$4\frac{2}{3}$

$4\frac{3}{8}$

$4\frac{1}{4}$

$4\frac{4}{9}$