



Mahendra's



UP POLICE कांस्टेबल/ UP लेखपाल

MATHS

**PREVIOUS YEAR
QUESTION PAPER**

LIVE

01:00 PM



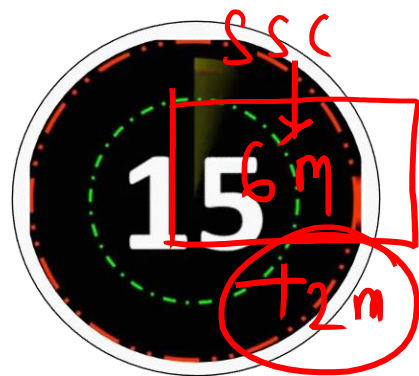
Solⁿ:

$$A \rightarrow \frac{45000 \times 12}{6} = 2$$

$$B \rightarrow \frac{54000 \times (12-x)}{6} = 1$$

$$12 - x = 5$$

$$7 = x$$



'A' began business with ₹ 45,000 and was later joined by 'B' with ₹ 54,000. When did B join if the profit at the end of the year were divided in the ratio 2 : 1? 'A' ने ₹ 45,000 के साथ व्यवसाय शुरू किया और बाद में 'B' ₹ 54,000 के साथ जुड़ गया। यदि वर्ष के अंत में लाभ को 2:1 के अनुपात में विभाजित किया जाता है, तो B कब शामिल हुआ?

- (a) 5 months after (b) 10 months after (c) 7 months after (d) 12 months after (e) None of these

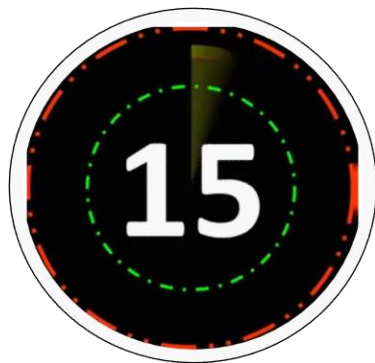
Let B joined the business after x months

1 day

The efficiencies of A, B and C are in the ratio 2 : 5 : 3. Working together, they can complete a task in 9 days. In how many days will C alone complete 40% of that task?

A, B और C की दक्षताओं का अनुपात 2 : 5 : 3 है। वे तीनों एक कार्य को एक साथ मिलकर 9 दिनों में पूरा कर सकते हैं। C अकेले उस कार्य के 40% भाग को कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (1) 14 (2) 16 (3) 15 (4) 12



~~10 units × 9 = 90 units~~

90 × 40	36	= 12 days
100	3	

3

$$\frac{LN}{a^n}$$

$a = \text{prime NO}$

If $100!$ divisible by 3^n then find the maximum value of n .

यदि $100!$, 3^n से पूर्णतः विभाजित है तो n का अधिकतम मान होगा?

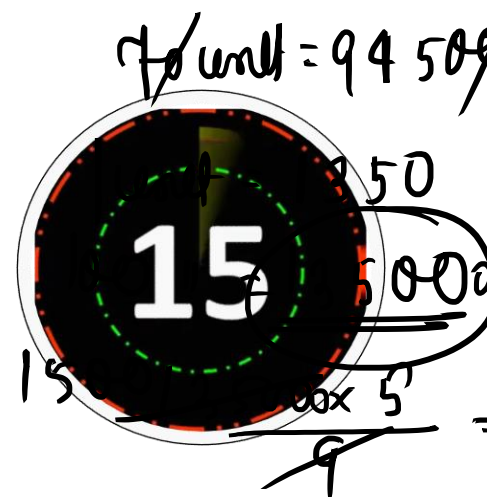
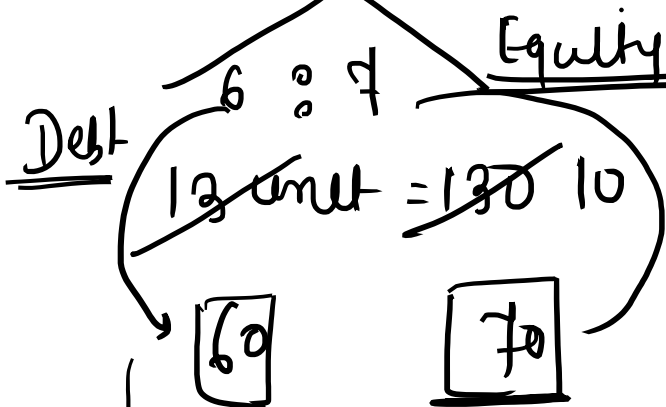
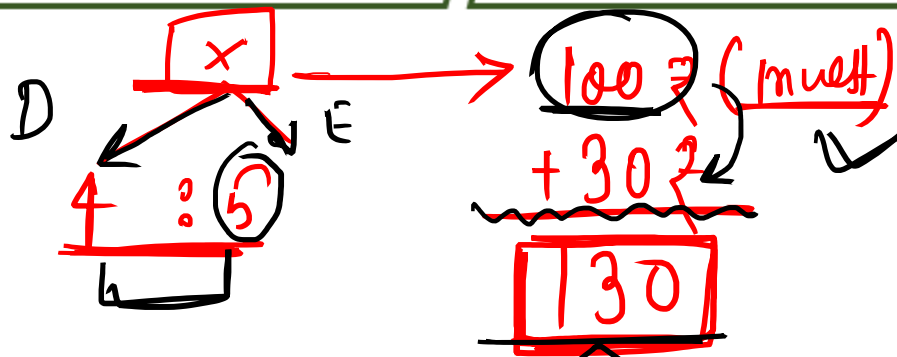
$$\left[\frac{N}{a} \right] + \left[\frac{N}{a^2} \right] + \dots \quad \left(\begin{array}{l} \text{Numerator} < \text{denominator} \\ \text{भाजक} < \text{हर} \end{array} \right)$$

$$\left[\frac{100}{3} \right] + \left[\frac{100}{3^2} \right] + \left[\frac{100}{3^3} \right] + \left[\frac{100}{3^4} \right] + \cancel{\left[\frac{100}{3^5} \right]}$$

$$33 + 11 + 3 + 1 = 48$$

- A.48
- B.44
- C.40
- D.33





Mr. X invested a certain amount in Debt and Equity Funds in the ratio of 4 : 5. At the end of one year, he earned a total dividend of 30% on his investment. After one year, he reinvested the amount including the dividend in the ratio of 6 : 7 in the Debt and Equity Funds. If the amount reinvested in Equity Funds was 94,500, what was the original amount invested in Equity Funds? मिस्टर एक्स ने डेट और इक्विटी फंड में 4:5 के अनुपात में एक निश्चित राशि का निवेश किया। एक वर्ष के अंत में, उसने अपने निवेश पर कुल 30% का लाभांश अर्जित किया। एक वर्ष के बाद, उसने लाभांश सहित राशि को 6:7 के अनुपात में डेट और इक्विटी फंड में पुनर्निवेश किया। यदि इक्विटी फंड में पुनर्निवेश की गई राशि ₹ 94,500 थी, तो इक्विटी फंड में निवेश की गई मूल राशि क्या थी? (a) ` 75,000 (b) ` 81,000 (c) ` 60,000 (d) ` 65,000 (e) None of these

$15 \times 1350 = 20,250$

If Rs.10000 amounts to Rs.11664 invested in compound interest (compounded annually) for two years then the annual rate of compound interest is

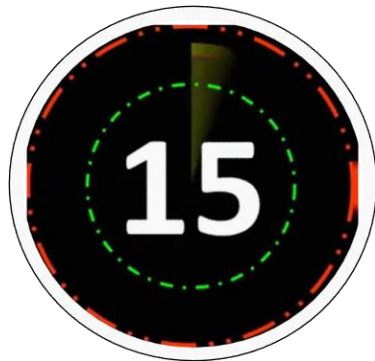
यदि 10000 रु. की राशि दो वर्षों में चक्रवृद्धि ब्याज पर (वार्षिक चक्रवृद्धि) 11664 रु. में परिवर्तित होती है, तब चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर क्या है?

2nd $P = \frac{10000}{1} \quad | \quad 4 = 11664$

Int 1664

$$\frac{1664 \times 100}{10000} = 16.64\%$$

- $21\% \leftarrow$ a) 10%
- $18.81\% \leftarrow$ b) 9%
- ~~$16.64\% \leftarrow$ c) 8%~~
- $12.36\% \leftarrow$ d) 6%



By option

A clock was sold for ₹ 144. If the percentage of profit was numerically equal to the cost price, the cost of the clock was

एक घड़ी 144 रु. में बेची गई। यदि लाभ की प्रतिशतता संख्यात्मक रूप से उसके क्रय मूल्य के बराबर हो तो घड़ी का क्रयमूल्य कितना था?

~~(1) ₹ 72~~

(2) ₹ 80

~~(3) ₹ 90~~

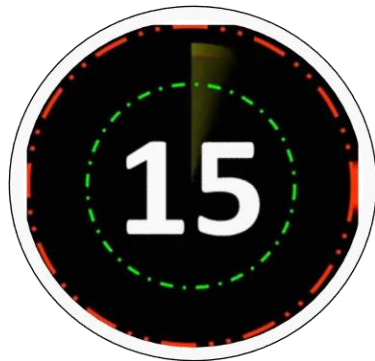
~~(4) ₹ 100~~

Tricky?

g $\boxed{\text{Profit \%} = \text{CP}}$ ✓

S.P
 $\swarrow \quad \searrow$
 $\underline{f_1 - f_2 = 10}$

$\frac{144}{\cancel{100}} = 80$ ✓



Some toffees were bought at the rate of 11 for ₹ 10 and the same number at the rate of 9 for ₹ 10. If the whole lot was sold at one rupee per toffee, then the gain or loss in the whole transaction was

कुछ टॉफियाँ 10 रुपए में 11 के भाव से तथा उतनी ही टॉफियाँ 10 रुपए में 9 के भाव से खरीदी गयीं। यदि कुल भण्डार को 1 रुपए प्रति टॉफी के भाव से बेचा गया हो, तो पूरे सौदे में लाभ अथवा हानि बताइए—

- (1) loss of 1% / 1% की हानि
- (2) gain of 1% / 1% का लाभ
- (3) neither gain nor loss / न लाभ न हानि
- (4) gain of 1.5% / 1.5% का लाभ


Handwritten solution:

$90 = 9 \times 10$
 $110 = 10 \times 11$

Cash 10
 $11 \times 9 = 99$
 $9 \times 11 = 99$
 198 — C.P.

200 ←
 198×1 ← 1×198

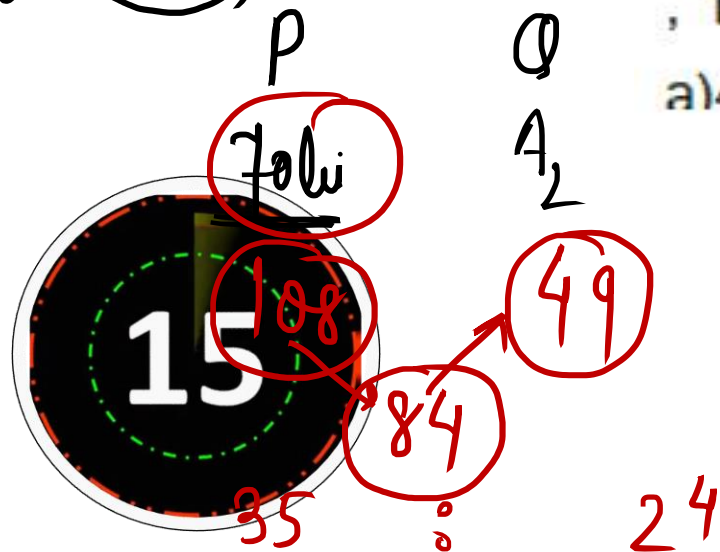
200
 200


 15 = 1% loss

$$\frac{P}{\text{water}} = \frac{9 \times 12}{7 \times 12}$$

$$\frac{\text{water}}{Q} = \frac{12}{7} \quad \frac{Q}{\text{water}} = \frac{7 \times 7}{12 \times 7}$$

$$\frac{(P+Q)}{\text{water}} = \frac{1 \times 84}{1 \times 84}$$



A liquid P is $1\frac{2}{7}$ times heavier than water. Water is $1\frac{5}{7}$ times heavier than another liquid Q. How many litres of Q should be mixed with the 70 litre of liquid P, so that the weight of mixture is equal to weight of water ?

एक द्रव P , पानी के तुलना में एक द्रव P , पानी कि तुलना में $1\frac{2}{7}$ गुना भारी है । पानी एक दूसरे द्रव Q कि तुलना में $1\frac{5}{7}$ गुना भारी है । कितने लीटर Q के साथ 70 लीटर P मिलाये , कि मिश्रण का वजन पानी के वजन के बराबर हो जाये ?
 a) 42 lt b) 48 lt c) 18 lt d) 36 lt

$$\frac{2 \cancel{70}}{42} = \frac{32 \cancel{29}}{29}$$

$$\underline{42 = 48 \text{ lit}}$$

What quantity of tea at rate 50 Rs./kg mixed with 30 kg of tea at rate 60 Rs./kg so selling to the mixed tea at 63 Rs./kg shopkeeper gain $16\frac{2}{3}\%$?

50 रु प्रति kg चाय की कितनी मात्रा को 60 रु० प्रति kg की चाय के 30 kg के साथ मिलाया जाय ताकि मिश्रण को 63 रु० प्रति kg पर बेचने पर $16\frac{2}{3}\%$ का लाभ प्राप्त हो?

a) 45 kg b) 60 kg c) 30 kg d) None

