



**Some other type of questions related to  
LCM&HCF**







Q. 2) तीन घंटियाँ क्रमशः 15, 20 और 30 Min के अंतराल पर बजती हैं। यदि ये सातः 11:00 (AM) बजे एक साथ बजी हों तो वे अब एक साथ कब बजेंगी ?

Three bells ring at intervals of 15, 20 & 30 min. respectively. If they ring together at 11:00 AM, then when will they ring together again ?

Given

$$\begin{array}{r}
 11:00 \text{ (AM)} \\
 + 1:00 \\
 \hline
 12:00 \text{ (PM)}
 \end{array}$$

$LCM = 2 \times 2 \times 3 \times 5$   
 $LCM = 60 \text{ Min}$   
 $\boxed{1 \text{ hr.}}$

2	15, 20, 30
2	15, 10, 15
3	15, 5, 15
5	5, 5, 5
	1, 1, 1

Q. (3) The traffic lights at four different road crossings change after every 15 sec, 18 sec, 27 sec, & 30 sec respectively. If they all change simultaneously at 6:10:00 hours, then at what time will they again change simultaneously.

चार अलग-2 सड़क क्रॉसिंग पर ट्रेफिक लाइट वृमशा : प्रत्येक 15 sec, 18 sec, 27 sec और 30 sec पर बदलती है। यदि वे सभी वृमशा : 6:10:00 बजे एक साथ बदली थी तो अब वे एक साथ कितने बजे बदलेंगी ?

2	15, 18, 27, 30
3	15, 9, 27, 15
3	5, 3, 9, 5
3	5, 1, 3, 5
5	5, 1, 1, 5
	1, 1, 1, 1

$$LCM = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$6 \times 5$$

$$30 \times 9 \Rightarrow \boxed{270} \text{ Sec}$$

\* Second  $\xrightarrow{\div 60}$  Min

$$\frac{270}{60} \Rightarrow \frac{27}{6}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{4} \rightarrow \text{Min} \\ 6 \overline{) 27} \\ \underline{-24} \\ \textcircled{3} \text{ second} \end{array}$$

4 Min 3 sec.

Given time

Ans

Hr.	Min	Sec.
6	10	00

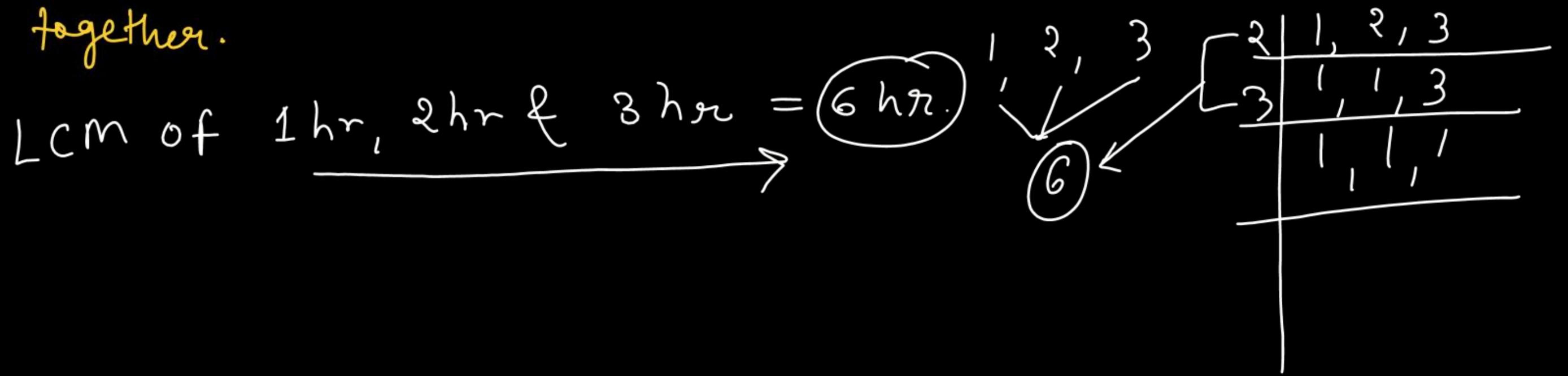
+ 4 : 3

6	14	30
---	----	----



Q. 4) तीन घंटियाँ क्रमशः प्रत्येक 1 hr, 2 hr और 3 hr में अलार्म बजाने के लिये निर्मित की गयी हैं। यदि वे सभी एक साथ अलार्म बजाती हैं तो अगली बार कितने घंटों बाद वे एक साथ फिर अलार्म बजायेंगी ?

Three clocks are designed to ring after every 1 hr, 2 hr & 3 hr respectively. If they ring together then after how many hours will they ring together.



Q

$$2^4 \times 3^4 \times 5^3 \quad \& \quad 2^2 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$$

LCM :-

$2^4 \times 3^6 \times 5^5 \times 7^2$  Ans

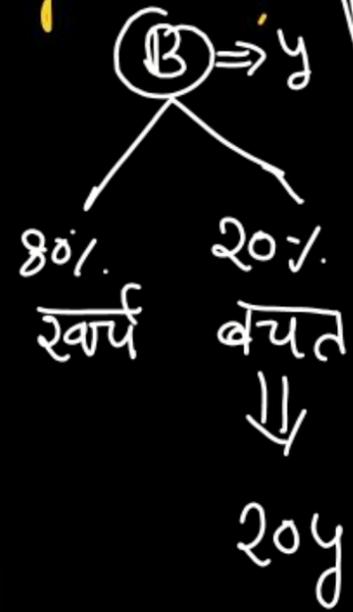
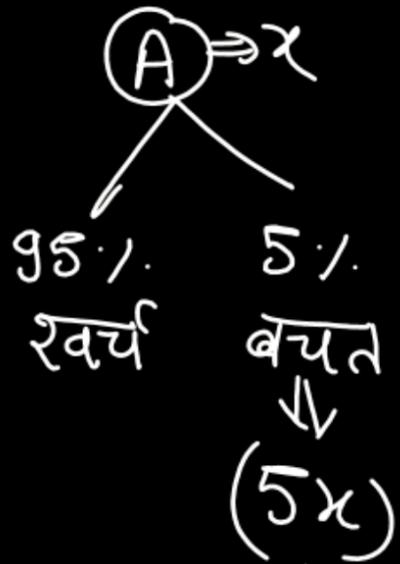
**Some other type of questions related  
to percentage**

Q. ① A और B दोनों के वेतन का योग 4300 रु है। A अपने वेतन का 95% खर्च करता है और B अपने वेतन का 80% खर्च करता है यदि उनकी बचत राशियाँ समान हैं। तो A का वेतन = ?

The sum of the salaries of A & B together is 4300 Ru. A spends 95% of his salary & B, 80% of his salary. If their savings are the same then find A's salary.

Let A का वेतन =  $x$  Ru.  
B का वेतन =  $y$  Ru.

Given  $\rightarrow$   $x + y = 4300$



$$5x = 20y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{20}{5}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{4}{1}$$

$$x = 4y$$

If their savings

$$x + y = 4300$$

$$4y + y = 4300$$

$$5y = 4300$$

$$y = 860$$

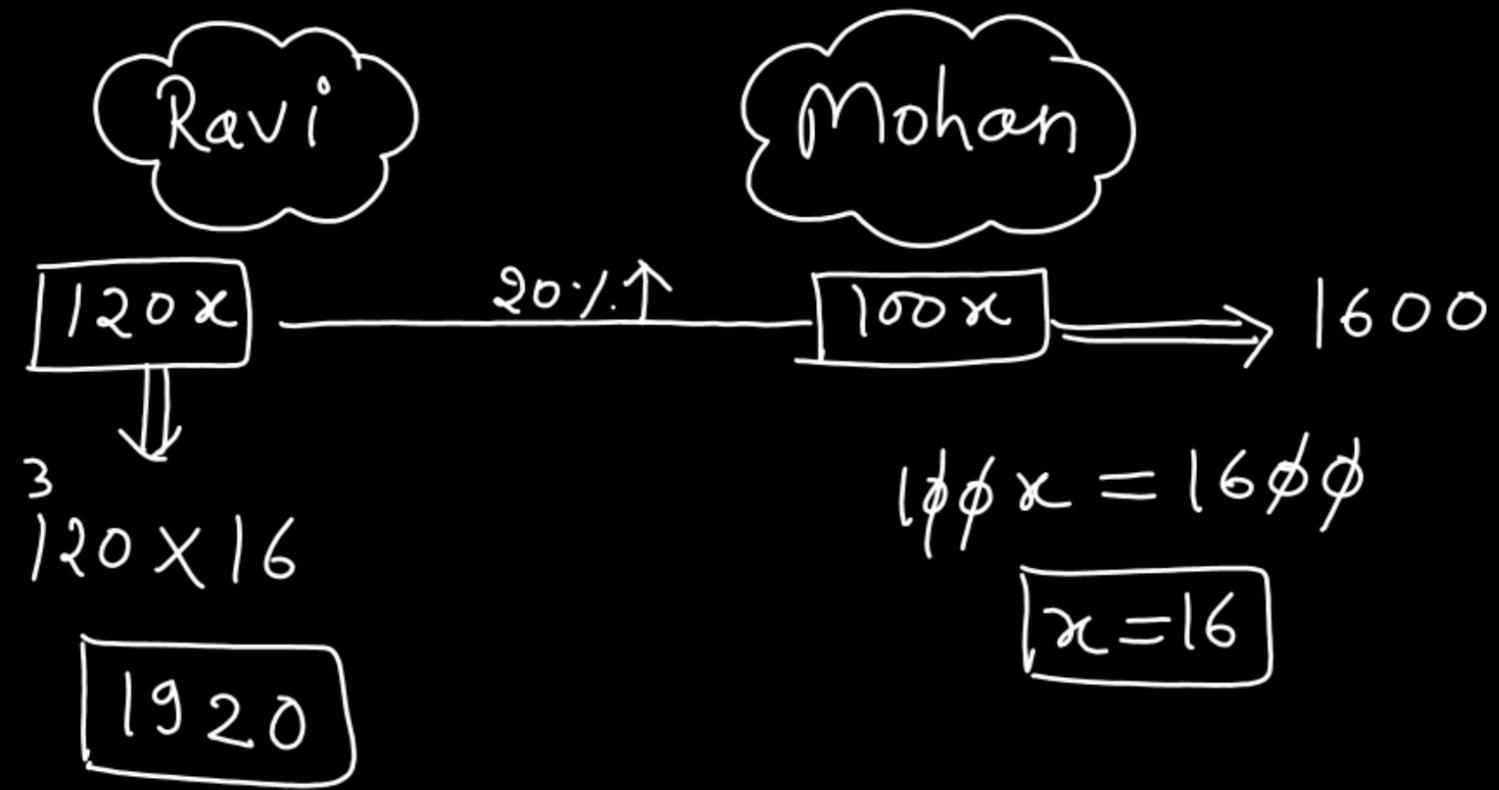
$$x + 860 = 4300$$

$$x = \frac{4300 - 860}{1}$$

$$x = 3440 \text{ Ans}$$

Q. ② रवि का वेतन मोहन के वेतन से 20% अधिक है यदि मोहन का वेतन Rs 1600 है तो रवि का वेतन कितना होगा ?

Ravi's salary is 20% more than Mohan's salary. If Mohan's salary is 1600 Rs. then Ravi's salary will be ?



$$\% \Rightarrow 100$$

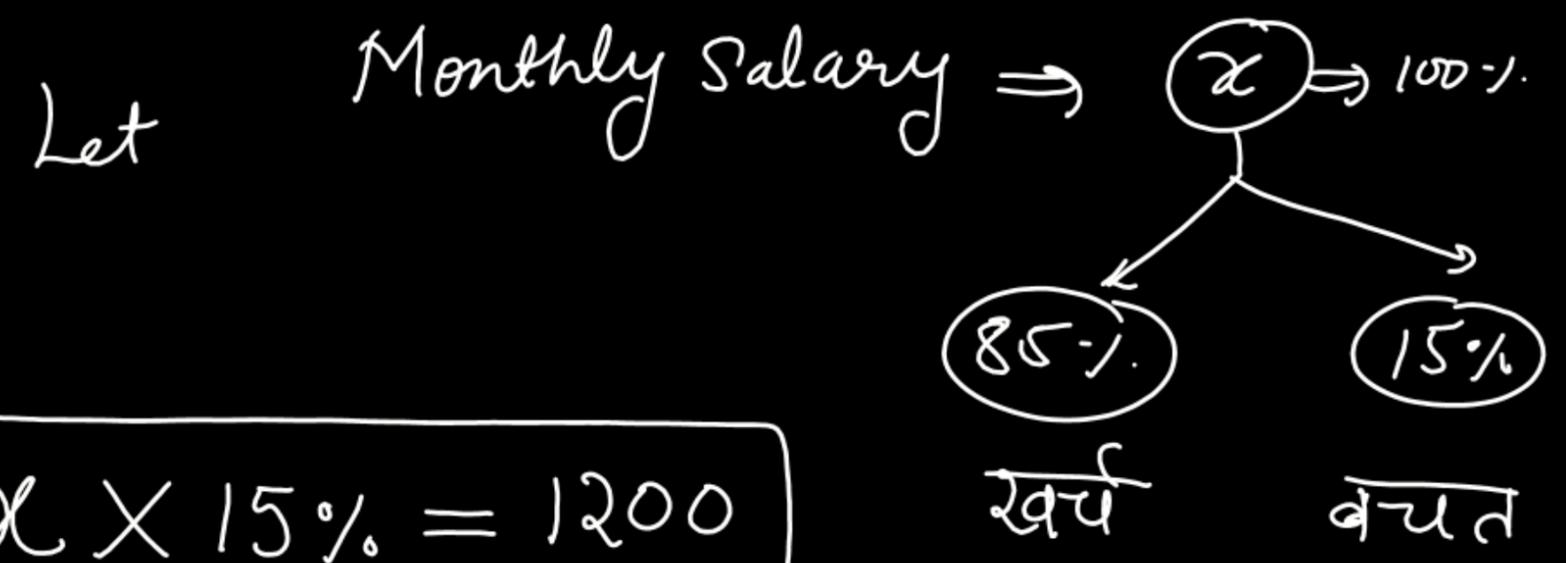
$$\uparrow 20\% \Rightarrow (100+20) \Rightarrow 120$$

$$\downarrow 20\% \Rightarrow (100-20) \Rightarrow 80$$

Q. (3) 85% वेतन खर्च करने के बाद आलोक प्रतिमाह 1200 Rs. बचाता है तो बताइये उसका मासिक वेतन कितना होगा ?

Savings

Alok saves 1200 Rs. after spending 85% of his salary. What is his monthly salary?



$$x \times 15\% = 1200$$

$$x \times \frac{15}{100} = 1200$$

$$x = \frac{1200 \times 100}{15}$$

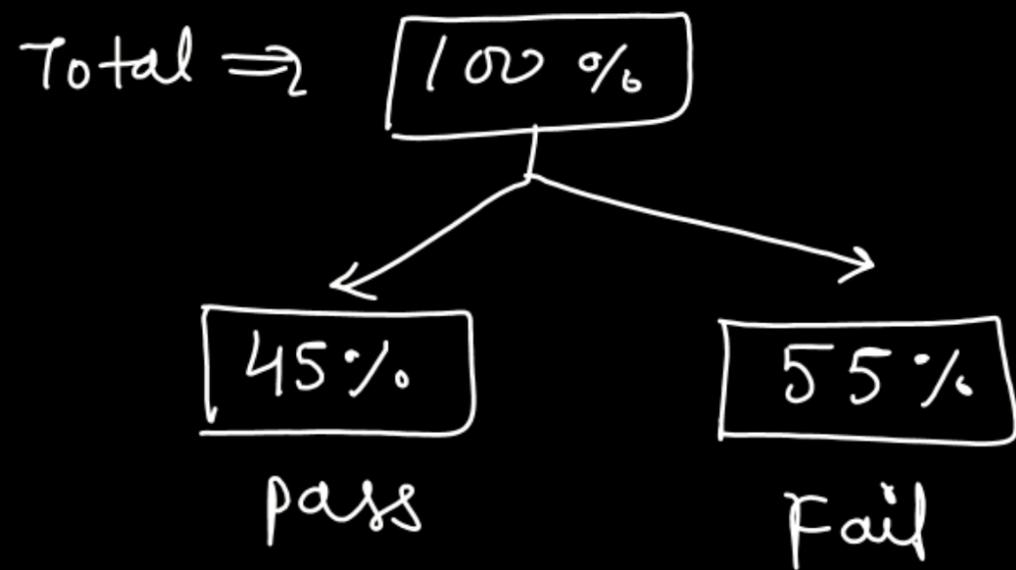
$$x = \frac{80}{181} \times 100$$

$$x = 80 \times 100 \Rightarrow \boxed{8000} \text{ Rs.}$$

Monthly Salary

Q. ④ एक परीक्षा में 45% छात्र उत्तीर्ण हुए हैं और 79750 उत्तीर्ण नहीं हुए हैं तो कितने परीक्षा में भाग लेने वाले संख्या कितनी थी?

In an exam 45% of the students qualified & 79750 are failed. How many students appeared for the exam.



$$55\% = 79750$$

$$1\% = \frac{79750}{55} = 1450$$

$$\therefore 100\% = \frac{79750}{55} \times 100$$

$$\Rightarrow 1450 \times 100 = \boxed{145000}$$

$$\frac{79750}{79750} \times 100$$

$$\frac{55}{55} \times 100$$

Q. 5) एक विद्यार्थी को परीक्षा में pass होने के लिए 40% अंक प्राप्त करना जरूरी है उसे 70 अंक मिले और 20 अंकों से fail हो गया तो बताइये परीक्षा में कुल पूर्णांक क्या रहा होगा ?

A student must score 40% marks to pass an exam. He gets 70 marks & fails by 20 marks. Find the max marks ?

Minimum Passing%  $\Rightarrow$  40%

Marks  $\Rightarrow (70 + 20) \Rightarrow$  Pass  
 $\swarrow \quad \searrow$   
 Mini Passing Marks

$$40\% = 70 + 20$$

$$40\% = 90$$

$$1\% = \frac{90}{40}$$

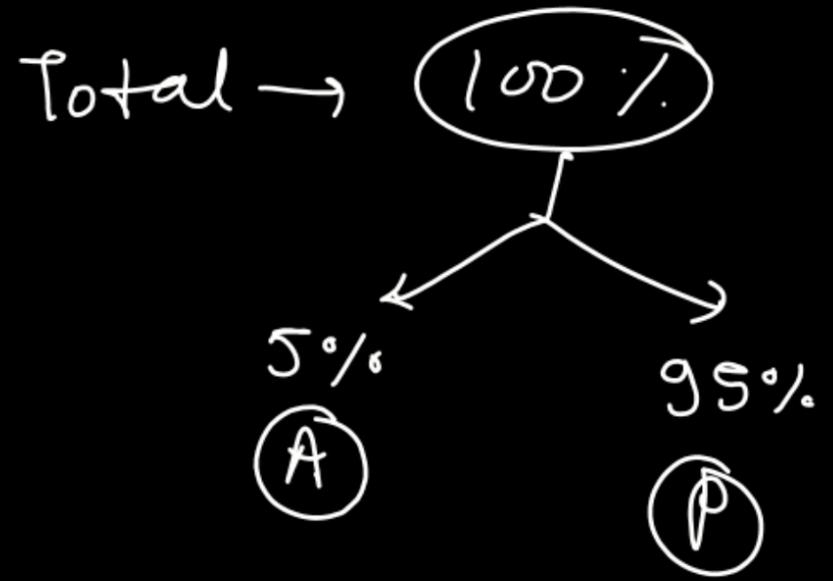
$$100\% = \frac{90}{40} \times 100$$

$$9 \times 25$$

$$\begin{array}{c} \boxed{225} \\ \downarrow \\ \text{Total Marks} \end{array}$$

Q. 6) एक कक्षा में, किसी दिन 5% छात्र अनुपस्थित हैं। यदि उपस्थित छात्रों की संख्या 38 है तो कक्षा में छात्रों की कुल संख्या ?

In a class 5% of students are absent on some day. If the no. of present students is 38. Then what is the total no. of students ?



$$95\% = 38$$

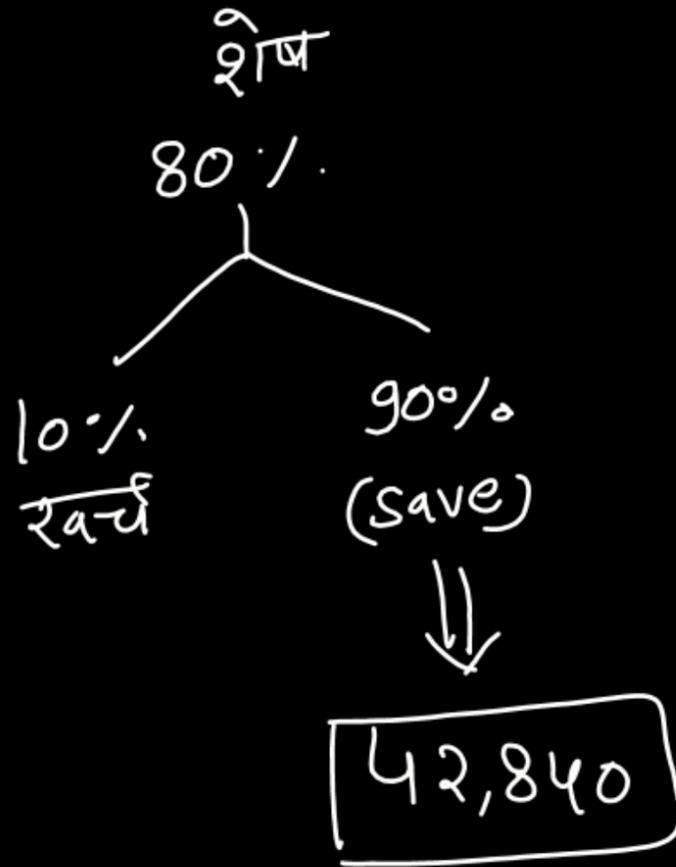
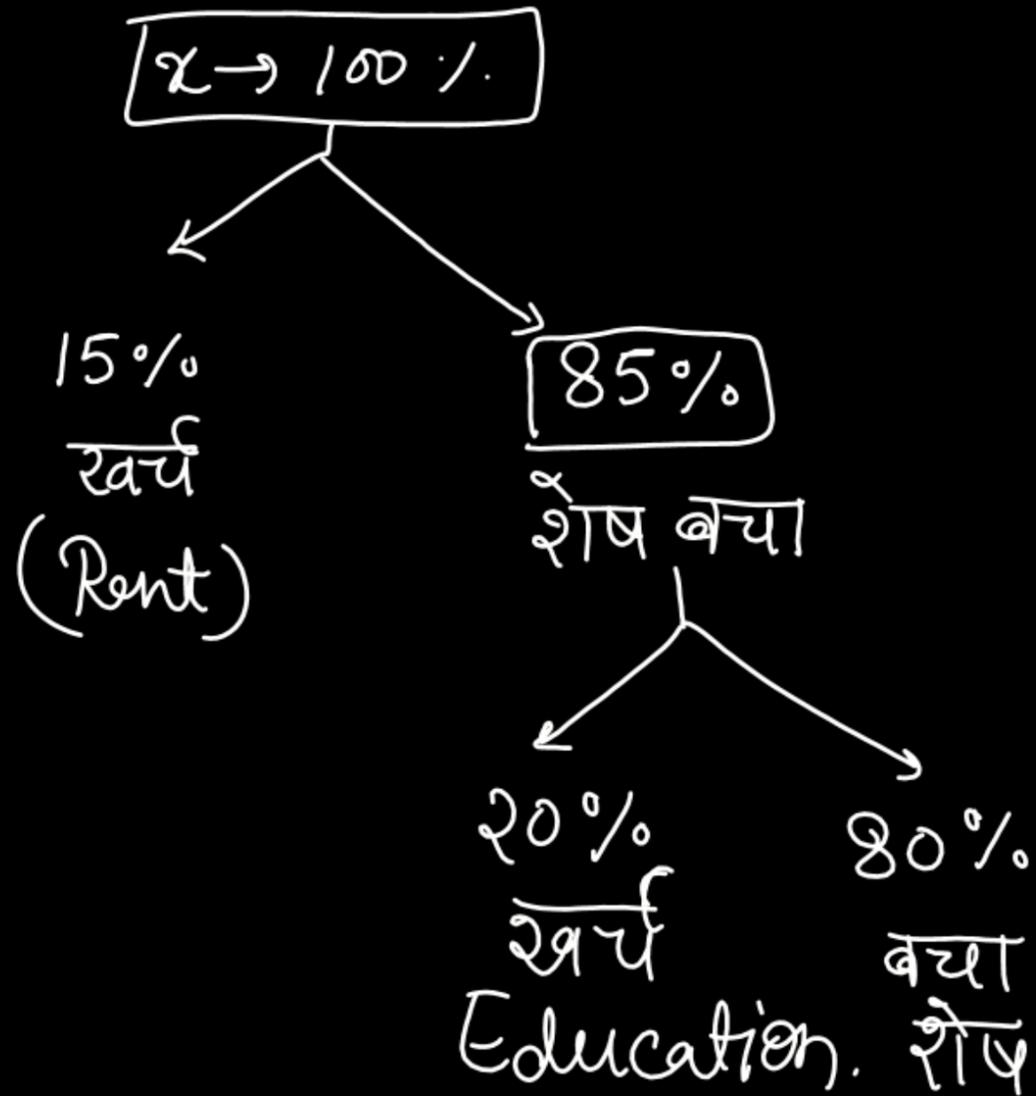
$$1\% = \frac{38}{95}$$

$$100\% = \frac{38^2}{95} \times \frac{20}{100} \Rightarrow 2 \times 20 = 40$$

4. (7) हरि के वेतन में से, घर के किराए के रूप में 15% की कटौती की जाती है। शेष राशि का 20% बच्चों की शिक्षा पर खर्च किया जाता है और शेष राशि का 10% उसकी चिकित्सा पर खर्च होता है। अंत में उसके पास 42,840 शेष Savings बचते हैं। उसका कुल वेतन = ?

from the salary of Hari, 15% is deducted as house rent, 20% of the remaining amount is spent on children's education, & 10% of the remaining balance is his medical expenses. finally, he is left with 42,840 Rs. find his total salary?

Let Hari's Salary = x Rs.



$$x \times 85\% \times 80\% \times 90\% = 42840$$

$$x \times \frac{85}{100} \times \frac{80}{100} \times \frac{90}{100} = 42840$$

$$x \times \frac{85}{100} \times \frac{8}{100} \times \frac{9}{1} = 42840$$

$$\frac{42840 \times 100 \times 100}{85 \times 8 \times 9}$$

$$70,000$$

$$\boxed{70,000} \text{ Ans}$$

Q. 8 If 35% of  $x$  is equal to 40% of  $y$ . find  $x:y$  ?

अदि  $x$  का 35% ,  $y$  के 40% के बराबर है तो  $x:y$  ?

$$x \times \frac{35}{100} = y \times \frac{40}{100}$$

$$x \times 35 = y \times 40$$

$$\frac{x}{y} = \frac{40}{35}$$

8  
7

Ans  $x:y = 8:7$

Q. 9) एक संख्या के 48% और 38% के मध्य का अंतर 354 है। उस संख्या का 58% = ?

The difference b/w 48% & 38% of a number is 354. What is 58% of that number?

Let संख्या  $\Rightarrow x$

$$(x \times 48\%) - (x \times 38\%) = 354$$

$$x \times \frac{48}{100} - x \times \frac{38}{100} = 354$$

$$\frac{48x}{100} - \frac{38x}{100} = 354$$

$$\frac{48x - 38x}{100} = 354$$

$$\frac{10x}{100} = 354$$

$$\frac{x}{10} = 354$$

$$x = 3540$$

$$3540 \times \frac{58}{100}$$

$$\frac{354 \times 58}{10}$$

$$\Rightarrow \frac{20532}{10}$$

$$\Rightarrow \boxed{2053.2}$$

Q. (10) एक शहर की आबादी में लगातार दो वर्षों में 10% और 20% की वृद्धि हुई लेकिन तीसरे वर्ष इसमें 25% की कमी हुई।  
 तो तीसरे वर्ष की जनसंख्या और 3 साल पहले की जनसंख्या का अनुपात = ?

The population of a town increased by 10% & 20% in two successive years. but decreased by 25% in the third year  
 find the ratio of the population in the third year to that of 3 year ago.

○      I    II    III      ○<sup>+</sup>  
          +    +    -

Let

3 साल पहले की जनसंख्या =  $x$

After 3 yr.

$$x \times \frac{110}{100} \times \frac{120}{100} \times \frac{75}{100}$$

$$\Rightarrow \frac{(11 \times 9)x}{100} \Rightarrow \boxed{\frac{99x}{100}}$$

Ratio  $\Rightarrow \frac{3 \text{ वर्ष की जनसंख्या}}{3 \text{ वर्ष पूर्व जनसंख्या}}$

$$\Rightarrow \text{Ratio} = \frac{\frac{99x}{100}}{x}$$

$$\frac{99x}{100} \times \frac{1}{x} \Rightarrow \boxed{\frac{99}{100}} \text{ OR } \boxed{99:100}$$

3<sup>rd</sup> year of Population  
3 years ago

Q (ii) एक संख्या का 50%, उस संख्या के  $\frac{4}{5}$  वे भाग से 21 कम है तो संख्या = ?

50% of a number is 21 less than  $\frac{4}{5}$ th of that number.  
find the no. ?

Let the no.  $\rightarrow x$

$$x \times \frac{50}{100} = x \times \frac{4}{5} - 21$$

$$\frac{x}{2} = \frac{4x}{5} - 21$$

$$21 = \frac{4x}{5} - \frac{x}{2}$$

$$21 = \frac{8x - 5x}{10}$$

$$21 = \frac{3x}{10}$$

$$21 \times 10 = 3x$$

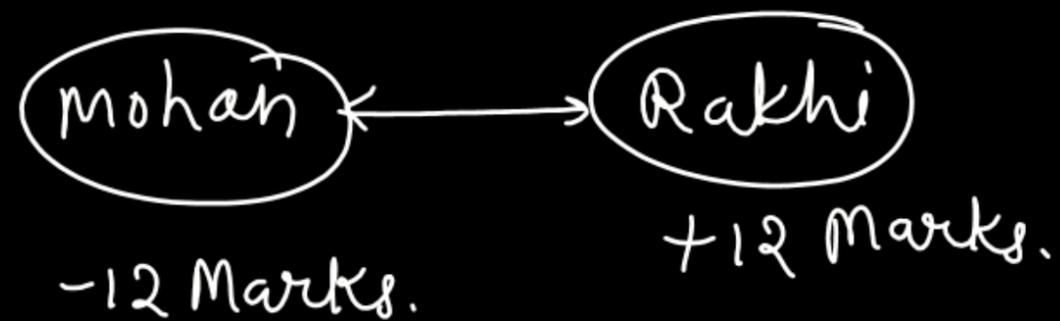
$$\frac{21 \times 10}{3} = x \Rightarrow \textcircled{70}$$

Q.12) राखी ने मैट्रन से 12 अंक अधिक प्राप्त किए। यदि राखी ने पूर्णक 200 में से 54% अंक प्राप्त किए तो मैट्रन ने कितने अंक प्राप्त किए ?

Rakhi scored 12 marks more than Mohan. If Rakhi scored 54% marks out of a maximum of 200, then how much did Mohan score?

$$\text{Rakhi} \rightarrow 200 \times \frac{54}{100}$$

→ 108 Marks.



$$\begin{array}{r} 108 \\ -12 \\ \hline 96 \end{array}$$

→ Mohan.

**Remaining question of  
simplification**

Qn. ①

$$x = \sqrt{20 + \sqrt{20 + \sqrt{20 + \dots \infty}}} = ?$$

Step ①

$$x = \sqrt{20 + x}$$

$x$  assume.  
(मान लो)

Step ②

Both the side square

$$(x)^2 = (\sqrt{20 + x})^2$$

$$x^2 = 20 + x$$

$$x^2 - 20 - x = 0$$

$$x^2 - x - 20 = 0$$

$$x^2 - 5x + 4x - 20 = 0$$

$$x^2 - 5x + 4x - 20 = 0$$

$$x(x-5) + 4(x-5) = 0$$

$$\text{Ans} \Rightarrow \boxed{x=5}$$

$$(x-5)(x+4) = 0$$

$$x-5=0$$

$$\boxed{x=5}$$

$$x+4=0$$

$$\boxed{x=-4}$$

Q. 29

$$\sqrt{72 + \sqrt{72 + \sqrt{72 + \dots \infty}}} = ?$$