

PERCENTAGE

COMPARISON

1. What is the percentage form of the ratio of $1 : 8$? / $1 : 8$ के अनुपात का प्रतिशत रूप क्या है?

- (a) 6.25% (b) 12.5% (c) 8% (d) 80%

$$1:8$$

$$\Rightarrow \frac{1}{8} \times 100\%.$$

$$\Rightarrow 12\frac{1}{2}\%.$$

2. Find the number, which is 30% more than 240. / वह संख्या ज्ञात कीजिए जो 240 से 30% अधिक है।

- (a) 312 (b) 340 (c) 331 (d) 320

$$240 + 240 \times \frac{30}{100}$$

$$\# 57 \times 100\% = 57$$

$$\Rightarrow 240 + 72$$

$\#$ किसी संख्या का 100% वह नं. रख देता है।

$$\Rightarrow 312$$

$\#$ 100% of a No. is the no. itself

3. If 28% of a number is 20, then what is the value of 49% of the same number?

यदि किसी संख्या का 28%, 20 है, तो उसी संख्या के 49% का मान क्या है?

- (a) 45.5 (b) 42 (c) 38.5 (d) 35

$$N \times 28\% \Rightarrow 20$$

or

$$N \times \frac{7}{25} = 20$$

$$N \rightarrow 28\% \longrightarrow 20$$

$$N = \frac{20 \times 25}{7}$$

$$1\% \longrightarrow \frac{20}{28}$$

$$N \times 49\% = \frac{20 \times 25}{7} \times \frac{49}{100}$$

$$49\% \longrightarrow \frac{20}{28} \times 49 = 35$$

$$= 35$$

4. The difference between 48% and 38% of a number is 354. What is 58% of that number?

किसी संख्या के 48% और 38% के बीच का अंतर 354 है। उस संख्या का 58% क्या है?

- (a) 2034.6 (b) 1893.78 (c) 1987.56 (d) 2053.2

$$N \times 48\% - N \times 38\% = 354$$

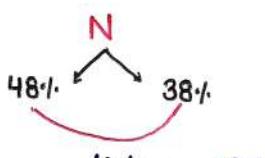
or

$$\frac{10}{100} \times N = 354$$

$$N = 3540$$

$$N \times 58\% = \frac{3540 \times 58}{100}$$

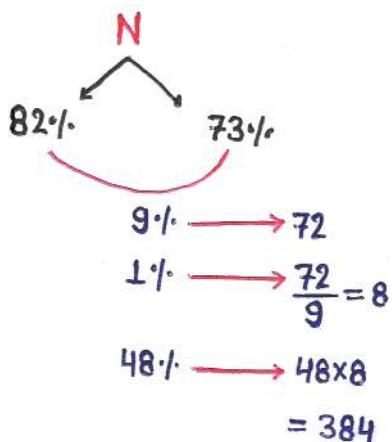
$$= 2053.2$$



$$58\% \longrightarrow \frac{354 \times 58}{10} = 2053.2 \text{ (4 digit)}$$

$20\% = \frac{1}{5}$ Result (परिणाम)
 $5 \times 20\% = 1$ original value मूल मान

$$\# \quad 37\frac{1}{2}\% = \frac{3}{8} \rightarrow \text{सूल मान}$$



FRACTION

$$\begin{array}{ll} \text{#} & \begin{array}{l} \text{Ram} \\ 2x \text{ unit} \\ \downarrow \times 12 \\ 24 \text{ साल} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Shyam} \\ 3x \\ = 3 \times 12 \\ = 36 \text{ साल} \end{array} \end{array}$$

#	A	B
	34hit ↓ 300	5unit = 5×100 = 500

1. If $16\frac{2}{3}\%$ of a number is added with itself then result becomes 4956. Find the original number./किसी संख्या में उसके $16\frac{2}{3}\%$ को जोड़ने पर प्राप्त संख्या 4956 है। संख्या ज्ञात करें?

(a) 4248 (b) 4215 (c) 4315 (d) 1458

माना संख्या = x

OR

Number

$$x + x \times 16\frac{2}{3}\% = 4956$$

$$x + \frac{x}{6} = 4956$$

$$\frac{7x}{6} = 4956$$

$$x = 4956 \times \frac{6}{7} = 4248$$

$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$ \rightarrow Result

$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$ unit \rightarrow original value

संख्या

$$\begin{array}{c} 6\text{unit} + 1\text{unit} = 7\text{unit} \longrightarrow 4956 \\ \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\ 6 \times 708 = 4248 \qquad \frac{4956}{7} = 708 \end{array}$$

2. If $6\frac{2}{3}\%$ of a number is subtracted from with itself then result becomes 5670. Find the original number./ किसी संख्या को उसके $6\frac{2}{3}\%$ से घटाने पर संख्या 5670 प्राप्त होता है। संख्या ज्ञात करें?

(a) 7015

(b) 8102

(c) 6075

(d) 5012

\rightarrow original value

$$x - x \times 6\frac{2}{3}\% = 5670$$

$$x - x \times \frac{1}{15} = 5670$$

$$\frac{14}{15}x = 5670$$

$$x = \frac{5670}{14} \times 15$$

$$x = 6075$$

OR

$$6\frac{2}{3}\% = \frac{1}{15}$$

\rightarrow original value

$$15 - 1 = 14\text{unit} \longrightarrow 5670$$

$$1\text{unit} \longrightarrow \frac{5670}{14} = 405$$

$$\text{original value} = 15\text{unit} \longrightarrow 405 \times 15$$

$$= 6075$$

3. If $11\frac{1}{9}\%$ of a number is added with itself then result becomes 900. Find the original number./ किसी संख्या को उसके $11\frac{1}{9}\%$ में जोड़ने पर 900 प्राप्त होता है। संख्या ज्ञात करें?

(a) 840

(b) 810

(c) 850

(d) 870

$$11\frac{1}{9}\% = \frac{1}{9}$$

Number

$$9\text{unit} + 1\text{unit} = 10\text{unit}$$

$$\downarrow$$

$$= 9 \times 90$$

$$\downarrow$$

$$90$$

$$\downarrow$$

$$900$$

4. If 64 is added in a number then number becomes $157\frac{1}{7}\%$ of itself. Find the number.

किसी संख्या में 64 जोड़ने पर संख्या अपने का $157\frac{1}{7}\%$ बन जाती है। संख्या ज्ञात करें?

- (a) 112 (b) 130 (c) 133 (d) 125

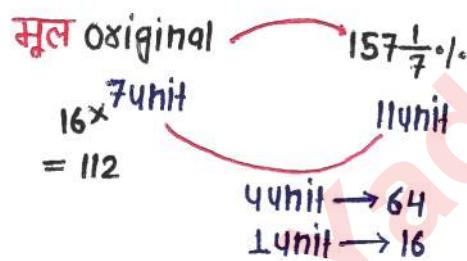
$$157\frac{1}{7}\% = 100\% + 57\frac{1}{7}\% \\ = 1 + \frac{4}{7} \\ = \frac{11}{7}$$

OR

$$157\frac{1}{7}\% = \frac{11}{7}$$

Let, the No. = x

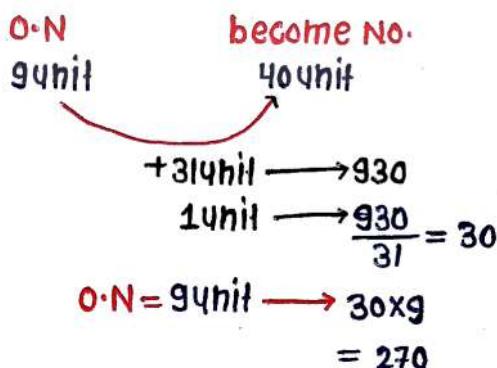
$$x + 64 = x \times 157\frac{1}{7}\% \\ x + 64 = \frac{11}{7}x \\ 64 = \frac{11}{7}x - x \\ x = 64 \times \frac{7}{4} \\ x = 112$$



5. If 930 is added in a number then number becomes $444\frac{4}{9}\%$ of itself. Find the original number./ किसी संख्या में 930 जोड़ा जाए, तो वह संख्या अपने का $444\frac{4}{9}\%$ हो जाती है। संख्या ज्ञात करें?

- (a) 250 (b) 270 (c) 230 (d) 170

$$444\frac{4}{9}\% = 400\% + 44\frac{4}{9}\% \\ = 4 + \frac{4}{9} \\ = \frac{40}{9}$$



6. If 16 is added in a number then result becomes $116\frac{2}{3}\%$ of itself. Find the number.

यदि किसी संख्या में 16 जोड़ा जाए, तो परिणामी संख्या का $116\frac{2}{3}\%$ हो जाता है। संख्या ज्ञात करें?

- (a) 96 (b) 90 (c) 64 (d) 112

$$\begin{aligned}116\frac{2}{3}\% &= 100\% + 16\frac{2}{3}\% \\&= 1 + \frac{1}{6} \\&= \frac{7}{6}\end{aligned}$$

$$\begin{array}{ccc}0 \cdot N & & b \cdot N \\64 \text{ hit} & & 74 \text{ hit} \\+14 \text{ hit} & \longrightarrow & 16 \\0 \cdot N = 64 \text{ hit} & \longrightarrow & 16 \times 6 \\& & = 96\end{array}$$

7. If 21 is added in a number then result becomes $137\frac{1}{2}\%$ of number. Find the number.

यदि किसी संख्या में 21 जोड़ा जाए, तो परिणामी संख्या का $137\frac{1}{2}\%$ हो जाता है। संख्या ज्ञात करें?

- (a) 56 (b) 50 (c) 57 (d) 26

$$\begin{aligned}137\frac{1}{2}\% &= 100\% + 37\frac{1}{2}\% \\&= 1 + \frac{3}{8} \\&= \frac{11}{8}\end{aligned}$$

$$\begin{array}{ccc}0 \cdot N & & b \cdot N \\84 \text{ hit} & & 114 \text{ hit} \\+30 \text{ hit} & \longrightarrow & 21 \\14 \text{ hit} & \longrightarrow & \frac{21}{3} = 7 \\0 \cdot N = 84 \text{ hit} & \longrightarrow & 8 \times 7 \\& & = 56\end{array}$$

8. If 20 is added in a number then result becomes $166\frac{2}{3}\%$ of number. Find the number.

यदि किसी संख्या में 20 जोड़ा जाए, तो परिणामी संख्या का $166\frac{2}{3}\%$ हो जाता है। संख्या ज्ञात करें?

(a) 46

(b) 70

(c) 30

(d) 50

$$166\frac{2}{3}\% = 100\% + 66\frac{2}{3}\%$$

$$= 1 + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{5}{3}$$

$$\begin{array}{ccc} 0 \cdot N & & b \cdot N \\ 34\text{hit} & & 54\text{hit} \\ \curvearrowright & & \curvearrowleft \\ +24\text{hit} & \longrightarrow & 20 \\ 14\text{hit} & \longrightarrow & \frac{20}{2} = 10 \\ 0 \cdot N = 34\text{hit} & \longrightarrow & 10 \times 3 \\ & & = 30 \end{array}$$

11. A number which, when increased by 16% becomes 1914. The number is:

एक संख्या जिसे जब 16% बढ़ाया जाता है तो 1914 हो जाती है, संख्या है-

(a) 2220

(b) 1650

(c) 2010

(d) 1780

$$16\% = \frac{4}{25}$$

$$N + N \times \frac{16}{100} = 1914$$

$$\begin{array}{l} 16\% = \frac{4}{25} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 25 + 4 = 29\text{hit} \longrightarrow 1914 \\ 14\text{hit} \longrightarrow \frac{1914}{29} \\ 0 \cdot N = 254\text{hit} \longrightarrow \frac{1914 \times 25}{29} \\ = 1650 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 29 \overline{) 1914} (66 \\ -174 \\ \hline 174 \\ -174 \\ \hline 0 \end{array}$$

12. When a number is increased by 40, it becomes 125% of itself. What is the number?

जब कोई संख्या 40 से बढ़ा दी जाती है तो वह स्वयं की 125% हो जाती है। वह संख्या क्या है?

(a) 200

(b) 60

(c) 160

(d) 100

$$125\% = 100\% + 25\% \quad \underline{\text{OR}}$$

$$= 1 + \frac{1}{4}$$

$$= \frac{5}{4}$$

0 · N
44hit

b · N

54hit

$$+14\text{hit} \longrightarrow 40$$

$$0 \cdot N = 44\text{hit} \longrightarrow 40 \times 4 \\ = 160$$

$$\begin{array}{c} 0 \cdot N \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 100\% + 25\% = 125\% \\ \downarrow \quad \downarrow \\ = \frac{40}{25} \times 100 \\ = 160 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 25\% = \frac{1}{4} \\ \swarrow \quad \searrow \\ 4\text{unit} \times 40 \\ = 160 \\ 14\text{unit} \longrightarrow 40 \end{array}$$

+10%

$$\begin{array}{ccc} 100 & \xrightarrow{+10} & 110 \\ 100 & \xrightarrow{+50\%} & 150 \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 100 & \xrightarrow{110\%} & 110 \\ 100 & \xrightarrow{150\%} & 150 \end{array}$$

+15%

+20%

$$100\% + 20\% \longrightarrow 120\%$$

115%

120%

125%

$$100\% + 25\% = 125\%$$

$$+300\%$$

$$100\% + 300\% = 400\%$$

13. When a number is increased by 216, it becomes 140% of itself. What is the number?

जब किसी संख्या को 216 से बढ़ाया जाता है तो वह स्वयं 140% हो जाती है। वह संख्या क्या है?

- (a) 540 (b) 756 (c) 450 (d) 675

$$140\% = 100\% + 40\%$$

$$40\% = \frac{2}{5}$$

0·N

$$5 + 2\overline{4} = 216$$

$$1\overline{4} = 108$$

$$0\cdot N \Rightarrow 54\overline{4} = 108 \times 5 \\ = 540$$

14. When a number is increased by 24, it becomes 115% of itself. What is the number?

जब किसी संख्या को 24 से बढ़ाया जाता है तो वह स्वयं का 115% हो जाती है। वह संख्या क्या है?

- (a) 160 (b) 250 (c) 100 (d) 200

$$15\% = \frac{3}{20} \longrightarrow 0\cdot N$$

$$\Rightarrow 3\overline{4} = 24$$

$$1\overline{4} = \frac{24}{3} = 8$$

$$0\cdot N = 20\overline{4} = 20 \times 8 \\ = 160$$

15. The 8th share of a number is equal to what percentage of it ?
 किसी संख्या का 8वाँ भाग उसके कितने प्रतिशत के बराबर है?
 (a) 12.5% (b) 25% (c) 2.5% (d) 1.25%

$$\Rightarrow \frac{1}{8} \times 100\%$$

$$\Rightarrow 12.5\%$$

16. 76% of a number is 95. The number is. / किसी संख्या का 76%, 95 है। संख्या है।
 (a) 124 (b) 125 (c) 120 (d) 130

$$76\% = \frac{19}{25} \rightarrow 0.N$$

$$19 \text{ unit} \longrightarrow 95$$

$$1 \text{ unit} \longrightarrow \frac{95}{19} = 5$$

$$0.N = 25 \text{ unit} \longrightarrow 25 \times 5 \\ = 125$$

17. 108% of a number is 189. What is the number ?
 किसी संख्या का 108%, 189 है। वह संख्या क्या है?
 (a) 200 (b) 175 (c) 190 (d) 180

$$108\% = 100\% + 8\%$$

$$= 1 + \frac{2}{25}$$

$$= \frac{27}{25} \rightarrow 0.N$$

$$\Rightarrow 27 \text{ unit} \longrightarrow 189$$

$$1 \text{ unit} \longrightarrow 7$$

$$0.N = 25 \text{ unit} \longrightarrow 25 \times 7 = 175$$

18. If 27.5% of a number is 11, then the number is.
 यदि किसी संख्या का 27.5%, 11 है, तो वह संख्या है।
 (a) 44 (b) 36 (c) 40 (d) 48

$$27.5\% = 25\% + 2.5\%$$

$$= \frac{1}{4} + \frac{1}{40}$$

$$= \frac{11}{40}$$

$$\Rightarrow 11 \text{ unit} \longrightarrow 11$$

$$1 \text{ unit} \longrightarrow 1$$

$$0.N = 40 \text{ unit} \longrightarrow 40$$

19. A number when increased by $47\frac{1}{2}\%$ gives 590. The number is.

एक संख्या को $47\frac{1}{2}\%$ बढ़ाने पर 590 प्राप्त होता है। संख्या है।

- (a) 400 (b) 600 (c) 500 (d) 700

$$47\frac{1}{2}\% = 45\% + 2\frac{1}{2}\%$$

$$= \frac{9}{20} + \frac{1}{40}$$

$$= \frac{18+1}{40}$$

$$= \frac{19}{40} \rightarrow 0.N$$

$$\Rightarrow 40\text{unit} + 19\text{unit} = 59\text{unit}$$

$$\begin{array}{ccc} & \downarrow \times 10 & \\ \Rightarrow 40 \times 10 & & 590 \\ \Rightarrow 400 & & \end{array}$$

20. A number becomes 725 when increased by 45%. Find the number.

एक संख्या में 45% वृद्धि करने पर वह 725 हो जाती है। संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 500 (b) 450 (c) 600 (d) 525

$$45\% = \frac{9}{20} \rightarrow 0.N$$

$$\begin{array}{l} 20 + 9 = 29\text{unit} \longrightarrow 725 \\ 1\text{unit} \longrightarrow \frac{725}{29} = 25 \end{array}$$

$$0.N = 20\text{unit} \longrightarrow 25 \times 20 \\ = 500$$

21. If 75% of a number is added to 75, then the result is the number itself. The number is.

यदि किसी संख्या के 75% को 75 में जोड़ा जाए, तो परिणाम वही संख्या होगी। संख्या है।

- (a) 300 (b) 200 (c) 250 (d) 350

$$N \times 75\% + 75 = N$$

OR

100%.

$$N \times \frac{3}{4} + 75 = N$$

$$75\% + 25\% = 100\%$$

$$75 = N - \frac{3N}{4}$$

$$25\% = \frac{1\text{unit}}{4} \longrightarrow 75$$

$$\frac{N}{4} = 75$$

$$= 300$$

$$N = 300$$

22. If 60% of a number is added to 36, gives the number itself then the number is.

यदि किसी संख्या का 60%, 36 में जोड़ने पर वहीं संख्या प्राप्त हो जाए तो वह संख्या है।

- (a) 90 (b) 100 (c) 75 (d) 80

OR

$$60\% + 40\% = 100\%$$

$$N \times 60\% + 36 = N$$

$$N \times \frac{3}{5} + 36 = N$$

$$36 = N - N \times \frac{3}{5}$$

$$36 = \frac{2N}{5}$$

$$N = 18 \times 5 = 90$$

$$40\% = \frac{2}{5} \rightarrow 0.N$$

$$\begin{aligned} 24 \text{ hit} &\longrightarrow 36 \\ 1 \text{ unit} &\longrightarrow \frac{36}{2} = 18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0.N &= 54 \text{ hit} \longrightarrow 18 \times 5 \\ &= 90 \end{aligned}$$

23. When 106 is subtracted from a number, it reduces to its 47%. What is 11.5% of that number?/किसी संख्या में से 106 घटाने पर वह 47% रह जाती है। उस संख्या का 11.5% क्या है?

- (a) 13 (b) 31 (c) 23 (d) 32

$$\begin{aligned} 106 \\ 100\% - 53\% = 47\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 53\% &\longrightarrow 106 \\ 1\% &\longrightarrow \frac{106}{53} = 2 \\ 11.5\% &\longrightarrow 11.5 \times 2 \\ &= 23 \end{aligned}$$

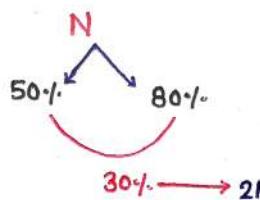
24. 50% of a number is 21 less than $\frac{4}{5}$ th of that number. Find the number.

किसी संख्या का 50% उस संख्या के $\frac{4}{5}$ वें भाग से 21 कम है। संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 40 (b) 70 (c) 60 (d) 50

$\frac{1}{2}$ मात्रा = 50%

$\frac{1}{5}$ पाँच मात्रा = 20%



OR $N \times \frac{4}{5} - N \times 50\% = 21$

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

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

$$3N = 210$$

$$N = 70$$

$$30\% = \frac{3}{10} \rightarrow 0.N$$

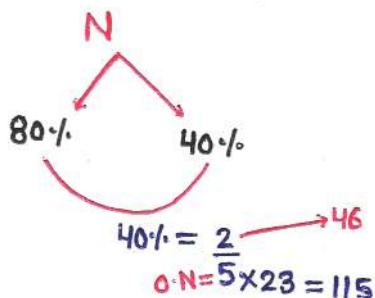
$$\begin{aligned} 3 \text{ hit} &\longrightarrow 21 \\ 1 \text{ hit} &\longrightarrow \frac{21}{3} = 7 \\ 0.N &= 104 \text{ hit} \longrightarrow 10 \times 7 \\ &= 70 \end{aligned}$$

25. 40% of a number is 46 less than $\frac{4}{5}$ of that number, find the number.

किसी संख्या का 40% उस संख्या के $\frac{4}{5}$ से 46 कम है, संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 110 (b) 105 (c) 115 (d) 85

$$\frac{4}{5}N = 80\%$$



26. A number when 35 subtracted from a number it is reduced to 80% of itself. What is $\frac{4}{5}$ th part of the number? / किसी संख्या में से 35 घटाने पर वह संख्या खुद की 80% रह जाती है।

संख्या का $\frac{4}{5}$ वाँ भाग क्या है?

- (a) 90 (b) 120 (c) 140 (d) 70

$$100\% - \frac{35}{20\%} = 80\%$$

$$20\% = \frac{1}{5} \rightarrow 0.8$$

$$100\% \rightarrow 35$$

$$0.8N = 50\% \rightarrow 35 \times 5 \\ = 175$$

$$0.8N \times \frac{4}{5} = 175 \times \frac{4}{5} \\ = 140$$

$$20\% \rightarrow 35$$

$$10\% \rightarrow \frac{35}{20}$$

$$80\% \rightarrow \frac{35}{20} \times 80 \\ = 140$$

10. If 170% of a number added to 66 then the result becomes equal to twice of the number, what is the number? / यदि किसी संख्या का 170%, 66 में जोड़ा जाए तो परिणाम उस संख्या के दोगुने के बराबर हो जाता है, वह संख्या क्या है?

- (a) 200 (b) 220 (c) 210 (d) 236

$$N \times 170\% + 66 = N \times 2$$

$$170\% + ? = 200\%$$

66

$$30\% = \frac{3}{10} \rightarrow 0.N$$

$$\begin{aligned} 30\% &\longrightarrow 66 \\ 14\% &\longrightarrow 22 \\ 0.N &= 104\% \longrightarrow 220 \end{aligned}$$

9. By what number must the given number be multiplied to increase the number by 25%. दी गई संख्या को 25 प्रतिशत तक बढ़ाने के लिए दी गई संख्या को किस संख्या से गुणा करना चाहिए?

- (a) 3 (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{5}{4}$ (d) $\frac{2}{5}$

$$N \times q = N \times 125\%$$

$$q = \frac{5}{4}$$

27. If one-fourth of half of a number is 25, then 20% of that number is ?

- यदि किसी संख्या के आधे का एक-चौथाई भाग 25 है, तो उस संख्या का 20% क्या है?
 (a) 40 (b) 80 (c) 20 (d) 60

$$N \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = 25$$

$$N = 25 \times 8$$

$$N = 200$$

$$\begin{aligned} N \times 20\% &= 200 \times \frac{1}{5} \\ &= 40 \end{aligned}$$

28. If the difference between a number and its 25% is 24, then the number is ?

- यदि किसी संख्या और उसके 25% के बीच का अंतर 24 है, तो वह संख्या क्या है?
 (a) 28 (b) 32 (c) 40 (d) 34

$$N - N \times 25\% = 24$$

OR

$$N - N \times \frac{1}{4} = 24$$

$$\frac{3N}{4} = 24$$

$$N = 32$$

$$\begin{aligned} 100\% &\quad 25\% \\ 75\% &= \frac{3}{4} \times 8 \longrightarrow 24 \\ 0.N &= \frac{3}{4} \times 8 \\ &= 32 \end{aligned}$$

$$N_1 \times \frac{2}{5} = 12 \quad , \quad N_2 \times \frac{1}{2} = 24$$

$$N_1 = 30 \quad \quad \quad N_2 = 48$$

$$N_1 : N_2 = 30 : 48 \\ \equiv 5 : 8$$

- 30.** A team wins 45 games, which was 60% of played games. How many games were played by team ?

एक टीम 45 गेम जीतती है, जो खेले गए गेम का 60% है। टीम ने कितने गेम खेले?

- (a) 50 games (b) 75 games (c) 60 games (d) 65 games

$$60\% = \frac{3}{5} \rightarrow \text{Total Match}$$

34nit → 45

$$14 \text{ hit} \longrightarrow \frac{45}{3} = 15$$

$$\text{Total Match} \ 54 \text{ hit} \longrightarrow 15 \times 5 \\ = 75 \text{ games}$$