

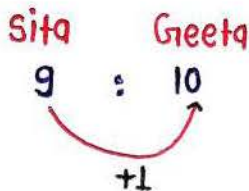
PERCENTAGE

Type - 01

(Question based on % increase & decrease)

1. **Sita's income is 10% less than Gita's income what percent Gita income is more than Sita's income./**सीता की आय गीता की आय से 10% कम है, गीता की आय सीता की आय से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 9% (b) $9\frac{1}{11}\%$
(c) $11\frac{1}{9}\%$ (d) 10%

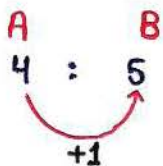


$$\Rightarrow \frac{1}{9} \times 100\%$$

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

2. **A's salary is 20% less than B's salary. What percentage of B's salary more than A's salary ?/**A का वेतन B के वेतन से 20% कम है। B का वेतन A के वेतन से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 15% (b) 25%
(c) 17% (d) 20%



$$\Rightarrow \frac{1}{4} \times 100\%$$

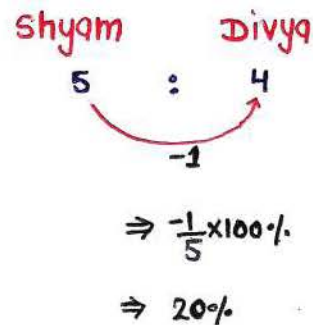
$$\Rightarrow 25\%$$

4. **Shyam's marks are 25% more than Divya's marks. How many % Divya's**

marks are less than Shyam's marks ?

श्याम के अंक दिव्या के अंकों से 25% अधिक हैं। दिव्या के अंक श्याम के अंकों से कितने % कम हैं?

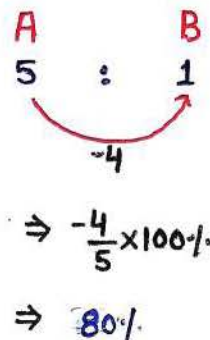
- (a) 20% (b) 15%
(c) 10% (d) 40%



5. **A is 5 time of B. Then by what percent B is less than A.**

A, B का 5 गुना है। तो B, A से कितने प्रतिशत कम है?

- (a) 20% (b) 25%
(c) 75% (d) 80%



6. **Number A is eight times as large as number B. By what percentage is number B less than number A ?**

संख्या A, संख्या B से आठ गुना बड़ी है। संख्या

B, संख्या A से कितने प्रतिशत कम है?

- (a) 20% (b) 80%
(c) 87.5% (d) 12.5%

$$\begin{array}{ccc} \text{A} & & \text{B} \\ 8 & : & 1 \\ & \text{---} & \\ & -7 & \\ \Rightarrow & -\frac{7}{8} \times 100\% & \\ \Rightarrow & 87.5\% & \end{array}$$

7. Find the difference between $\frac{5}{6}$ of Rs.

600 and $\frac{5}{6}\%$ of Rs. 600

600 रुपये के $\frac{5}{6}$ और 600 रुपये के $\frac{5}{6}\%$ के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 500 (b) 600
(c) 495 (d) 5

$$\begin{aligned} 600 \times \frac{5}{6} - 600 \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{100} \\ \Rightarrow 500 - 5 \\ \Rightarrow 495 \end{aligned}$$

8. If A's height is 25% less than that of B's then approximately by how much percentage height of B's is greater than that of A ?/यदि A की ऊँचाई B की ऊँचाई से 25% कम है तो B की ऊँचाई A की ऊँचाई से लगभग कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 33% (b) 75%
(c) 50% (d) 25%

$$\begin{array}{ccc} \text{A} & & \text{B} \\ 3 & : & 4 \\ & \text{---} & \\ & +1 & \\ \Rightarrow & \frac{1}{3} \times 100\% & \\ \Rightarrow & 33\frac{1}{3}\% & \end{array}$$

9. If X's income is 40% less than that of Y, then Y's income is approximately what percentage more than that of X ?/यदि X की आय Y की तुलना में 40% कम है, तो Y की आय X की तुलना में लगभग कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 66.33% (b) 66.67%
(c) 67.67% (d) 67.33%

$$\begin{array}{ccc} \text{X} & & \text{Y} \\ 3 & : & 5 \\ & \text{---} & \\ & +2 & \\ \Rightarrow & \frac{2}{3} \times 100\% & \\ \Rightarrow & 66.67\% & \end{array}$$

10. If the income of the Sachin exceeds the income of Sohan with $\frac{50}{7}\%$ then Sohan's income is approximately what percentage less than Sachin income ?

यदि सचिन की आय सोहन की आय से $\frac{50}{7}\%$ अधिक है, तो सोहन की आय सचिन की आय से लगभग कितने प्रतिशत कम है?

- (a) 6.67% (b) 8.67%
(c) 5.67% (d) 7.67%

$$\begin{array}{ccc} \text{Sachin} & & \text{Sohan} \\ 15 & : & 14 \\ & \text{---} & \\ & +1 & \\ \Rightarrow & \frac{1}{15} \times 100\% & \\ \Rightarrow & 6.67\% & \end{array}$$

11. The numbers x and y are such that $x : y = 4 : 5$. If x is more than z by 20%, then y will be more than z by.

संख्याएँ x और y इस प्रकार हैं कि $x : y = 4 : 5$ यदि x, z से 20% अधिक है, तो y, z से कितना अधिक होगा।

- (a) 40% (b) 30%
(c) 50% (d) 60%

$$\begin{array}{ccc} x & y & z \\ 4 \times 3 & 5 \times 3 & \\ \hline 6 \times 2 & & 5 \times 2 \\ \hline 12 & 15 & 10 \end{array}$$

+5

$$\Rightarrow \frac{5}{10} \times 100\%$$

$$\Rightarrow 50\%$$

12. Ananya and Babita have respectively 20% and 28% less money than their friend Kavita by what percentage has Babita less money than Ananya.

अनन्या और बबीता के पास अपनी दोस्त कविता की तुलना में क्रमशः 20% और 28% कम पैसा है। बबीता के पास अनन्या की तुलना में कितना प्रतिशत कम पैसा है?

- (a) 20 (b) 90
(c) 48 (d) 10

$$\begin{array}{ccc} A & B & K \\ 80 & 72 & 100 \end{array}$$

-8

$$\Rightarrow \frac{8}{80} \times 100\%$$

$$\Rightarrow \frac{1}{10} \times 100\%$$

$$\Rightarrow 10\%$$

13. The income of A is 25% less than the income of B whose income is 40% more than that of C. The income of C is 20% less than that of D. By what percent is the income of A more than the income of C? / A की आय B की आय से 25% कम है, जिसकी आय C से 40% अधिक है। C की आय D से 20% कम है। A की आय C की आय से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 8% (b) 5%
(c) 4% (d) 10%

$$\begin{array}{cccc} A & B & C & D \\ 3 & 4 & 4 & 4 \\ 7 & 7 & 5 & 5 \\ 4 & 4 & 4 & 5 \\ \hline 84 & 112 & 80 & 100 \end{array}$$

+4

$$\Rightarrow \frac{4}{80} \times 100\%$$

$$\Rightarrow \frac{1}{20} \times 100\%$$

$$\Rightarrow 5\%$$

Type - 02
(a% of b = x% of y)

1. If x% of 350 is equal to 21, then the value of x is.

यदि 350 का x%, 21 के बराबर है, तो x का मान क्या है?

- (a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 8

$$350 \times \frac{x}{100} = 21$$

$$x = 6$$

OR

$$350 \times x\% = 21$$

$$350 \text{ का } ? = 21$$

$$\begin{array}{ccc} 350 & : & 21 \\ 50 & & 3 \end{array}$$

6%

2. If 35% of x = 40% of y, then x : y is.

- (a) 8 : 9 (b) 7 : 8
(c) 9 : 8 (d) 8 : 7

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

$$\frac{x}{y} = \frac{8}{7}$$

3. 50% of 500 = of 2500

- (a) 30% (b) 40%
(c) 20% (d) 10%

$$50\% \text{ of } 500 = \frac{\quad}{\quad} \text{ of } 2500$$

$$\downarrow$$

$$250 = 10\% \times 2500$$

$$250 = 250$$

Ans = 10%

5. **$5\frac{1}{2}$ times of 240 is equal to 150% of x,**
Then the value of x is.

240 का $5\frac{1}{2}$ गुणा x के 150% के बराबर है,
 तो x का मान है।

(a) 1320 (b) 660
 (c) 880 (d) 1980

$$240 \times \frac{11}{2} = x \times \frac{3}{2}$$

$$x = 80 \times 11$$

$$x = 880$$

6. **If 50% of $(x - y)$ = 30% of $(x + y)$, then what % of x is equal to y.**

यदि $(x - y)$ का 50% = $(x + y)$ का 30%, तो x का कितना % y के बराबर है।

- (a) 25% (b) $33\frac{1}{3}\%$
 (c) 40% (d) 400%

$$(x - y) \times 50\% = (x + y) \times 30\%$$

$$5x - 5y = 3x + 3y$$

$$2x = 8y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{8}{2} = \frac{4}{1}$$

x का ?% = y $\Rightarrow \frac{1}{4} \times 100\%$
 $\Rightarrow 25\%$

7. **If 40% of 40% of x = 40, then what will be the value of x ?**

यदि x का 40% का 40% = 40 है, तो x का मान क्या होगा?

- (a) 100 (b) 250
 (c) 400 (d) 1000

x का 40% का 40% = 40

$$x \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = 40$$

$$x = 250$$

8. **If x% of y + y% of x = ?/यदि y का x% + x का y% = ?**

- (a) x% of y (b) y% of x
 (c) xy% of 3 (d) 2% of xy

$$y \times \frac{x}{100} + x \times \frac{y}{100}$$

$$\frac{xy}{100} + \frac{xy}{100}$$

$$\frac{2xy}{100} \Rightarrow \frac{2}{100} \times xy$$

$$\Rightarrow 2\% \text{ of } xy$$

9. **35% of a number is the same as 30% of another number. Find the ratio of the first number to the second number./**

एक संख्या का 35% दूसरी संख्या के 30% के बराबर है। पहली संख्या का दूसरी संख्या से अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 : 7 (b) 6 : 7
 (c) 7 : 9 (d) 8 : 9

$$x \times 35\% = y \times 30\%$$

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

10. **Find the value of k, if k% of 280 = 50% of 350**

k का मान ज्ञात कीजिए, यदि 280 का k% = 350 का 50%

- (a) 60 (b) 72.5
 (c) 62.5 (d) 75

$$280 \times k\% = 350 \times 50\%$$

$$4 \times k\% = 5 \times 50\%$$

$$k = \frac{125}{2}\%$$

$$k = 62.5\%$$

11. Find the value of x , if 20% of 75 = 1225 - $x\%$ of 420.

x का मान ज्ञात कीजिए, यदि 75 का 20% = 1225 - 420 का $x\%$ है।

- (a) 50 (b) 1535
(c) 20 (d) 3

$$75 \times 20\% = 1225 - 420 \times x\%$$

$$15 - 225 = -420 \times x\%$$

$$-420 \times \frac{x}{100} = -210$$

$$x = 50$$

12. If 75% of 480 + $x\%$ of 540 = 603, then find the value of ' x '.

यदि 480 का 75% + 540 का $x\%$ = 603 है, तो ' x ' का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 55 (b) 65
(c) 35 (d) 45

$$480 \times 75\% + 540 \times x\% = 603$$

$$360 + 540 \times \frac{x}{100} = 603$$

$$540 \times \frac{x}{100} = 243$$

$$x = 45$$

13. If 90% of x = 30% of y and y = $p\%$ of x , then find the value of p ?

यदि x का 90% = y का 30% और y = x का $p\%$ है, तो p का मान ज्ञात कीजिए?

- (a) 300 (b) 600
(c) 800 (d) 900

$$x \times 90\% = y \times 30\%$$

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

$$y = x \text{ का } p\%$$

$$3 = 1 \text{ का } p\%$$

$$p\% = \frac{3}{1}$$

$$p = 300$$

14. If 5% of A + 4% of $B = \frac{2}{3}$ (6% of A + 8% of B), then find $A : B$.

यदि A का 5% + B का 4% = $\frac{2}{3}$ (A का 6% + B का 8%), तो $A : B$ ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 : 1 (b) 4 : 3
(c) 1 : 2 (d) 5 : 4

$$A \times 5\% + B \times 4\% = \frac{2}{3} (A \times 6\% + B \times 8\%)$$

$$15A + 12B = 12A + 16B$$

$$3A = 4B$$

$$\frac{A}{B} = \frac{4}{3}$$

15. The difference of two numbers is 20% of the larger number. If the smaller number is 40, then find the largest number?

दो संख्याओं का अंतर बड़ी संख्या का 20% है। यदि छोटी संख्या 40 है, तो सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए?

- (a) 50 (b) 40
(c) 60 (d) 45

$$A - B = A \times 20\%$$

$$A - B = \frac{A}{5}$$

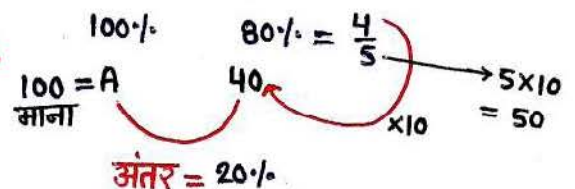
$$5A - 5B = A$$

$$4A = 5B$$

$$\frac{A}{B} = \frac{5 \times 10 = 50}{4}$$

बड़ी संख्या = 50

OR



16. 25% of a number is 7 more than 30% of another number. The difference between the numbers is 29. What are the numbers? / एक संख्या का 25% दूसरी संख्या के 30% से 7 अधिक है। संख्याओं के बीच का अंतर 29 है। संख्याएँ क्या हैं?

- (a) 39 & 10 (b) 40 & 11
(c) 34 & 5 (d) 37 & 8

$$A \times \frac{25}{100} - B \times \frac{30}{100} = 7$$

$$25A - 30B = 700$$

$$25A - 25B - 5B = 700$$

$$725 - 5B = 700$$

$$-5B = -25$$

$$B = 5$$

option (c) 34 & 5

$$\therefore A - B = 29$$

$$25A - 25B = 29 \times 25 \\ = 725$$

17. If 15% of A is equal to 18% of B, then what percentage of B is equal to 20% of A?

यदि A का 15% B के 18% के बराबर है, तो B का कितना प्रतिशत A के 20% के बराबर है?

- (a) 42% (b) 20%
(c) 24% (d) 25%

$$A \times 15\% = B \times 18\%$$

$$\frac{A}{B} = \frac{6}{5}$$

$$\therefore 6 \times \frac{1}{5} = 5 \times ?\%$$

$$\frac{6}{5} = \frac{5x}{100}$$

$$x = 24\%$$

18. What is to be added to 12% of 2400, so that the sum will be equal to 18% of 5400?

2400 के 12% में क्या जोड़ा जाए, ताकि योग 5400 के 18% के बराबर हो जाए?

- (a) 952 (b) 972
(c) 288 (d) 684

$$2400 \times \frac{12}{100} + x = 5400 \times \frac{18}{100}$$

$$288 + x = 972$$

$$x = 972 - 288$$

$$x = 684$$

19. If 40% of 70 is x% more than 30% of 80, then find the value of 'x'.

यदि 70 का 40%, 80 के 30% से x% अधिक है, तो 'x' का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 40% (b) 16.67%
(c) 14.28% (d) 33.33%

$$70 \times 40\% \quad 80 \times 30\%$$

$$\begin{array}{ccc} 28 & & 24 \\ 7 & : & 6 \end{array}$$

+1

$$\Rightarrow \frac{1}{6} \times 100\%$$

$$\Rightarrow 16.67\%$$

20. If 8% of a = 4% of b, then 20% of a is equals to which of the following?

यदि a का 8% = b का 4% है, तो a का 20% निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

- (a) 10% of b (b) 16% of b
(c) 80% of b (d) N.O.T

$$a \times 8\% = b \times 4\%$$

$$\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$$

$$1 \times 20\% = 2 \times x$$

↓

$$b \text{ of } 10\%$$

21. If 20% of a = b, then b% of 24 is equals to which of the following?

यदि a का 20% = b, तो 24 का b% निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

- (a) 20% of a (b) 4% of a
(c) 5% of a (d) 30% of a

$$a \times \frac{1}{5} = b$$

$$\frac{a}{b} = \frac{5}{1}$$

$$24 \times 10\% = 20\%$$

option (b) 4% of a

22. If 22.5 of 32% - $\frac{2}{3} \times \sqrt[3]{512} \times \sqrt{81} = y$, then the value of y is.

$$\text{यदि } 32\% \text{ का } 22.5 - \frac{2}{3} \times \sqrt[3]{512} \times \sqrt{81} = y,$$

तो y का मान है।

- (a) - 41.2 (b) - 41.8
(c) - 40.2 (d) - 40.8

$$22.5 \times \frac{8}{25} - \frac{2}{3} \times 8 \times 9 = y$$

$$7.2 - 48 = y$$

$$y = -40.8$$

23. Which number is 40% less than 80?

कौन सी संख्या 80 से 40% कम है?

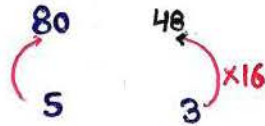
- (a) 38 (b) 58
(c) 68 (d) 48

$$80 \times \frac{2}{5} = 32$$

OR

$$\Rightarrow 80 - 32$$

$$\Rightarrow 48$$



24. If 20% of 320 is x less than 40% of 460, find x ?

यदि 320 का 20%, 460 के 40% से x कम है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 126 (b) 122
(c) 124 (d) 120

$$320 \times \frac{1}{5} : 460 \times \frac{2}{5}$$

$$64 : 184$$

$$-120$$

$$\Rightarrow -120$$

25. If 20% of 440 is x% less than 40% of 550, find x. (Up to two decimals)

यदि 440 का 20%, 550 के 40% से x% कम है, तो x का मान ज्ञात कीजिए। (दो दशमलव स्थानों तक)

- (a) 75% (b) 60%
(c) 70% (d) 90%

$$440 \times 20\% : 550 \times 40\%$$

$$2 : 5$$

$$-3$$

$$\Rightarrow \frac{3}{5} \times 100\%$$

$$\Rightarrow 60\%$$

26. There are 30% educated people in a village. If total population of the village is 6600, then what is the no. of uneducated people ?

एक गाँव में 30% लोग शिक्षित हैं। यदि गाँव की कुल जनसंख्या 6,600 हो, तो उसमें अशिक्षित लोगों की संख्या बताएँ।

(a) 4620

(b) 4420

(c) 4500

(d) 4370

Ed

30%

3

NEd

70%

$$3 : 7 \Rightarrow 10\text{ unit} \rightarrow 6600$$

$$1\text{ unit} \rightarrow 660$$

$$\text{NEd} \Rightarrow 7\text{ unit} \rightarrow 7 \times 660 = 4620$$

27.

In an examination, 92% of the students passed and 480 students failed. If so, how many students appeared in the examination ? / एक परीक्षा में 92% छात्र उत्तीर्ण हुए और 480 छात्र अनुत्तीर्ण हुए। उस परीक्षा में कितने छात्र शामिल हुए थे?

(a) 5000 (b) 6200
(c) 6000 (d) 5800

Pass

92%

23

Fail

8%

$$23 : 2\text{ unit} = 25 \times 240$$

$$\downarrow \times 240 = 6000$$

480

28.

405 sweets are distributed in a such a manner that number of sweets that child gets is 20% of total number of children. How many sweets every child get?

405 मिठाईयाँ कुछ बच्चों को इस प्रकार वितरित की गईं कि प्रत्येक बच्चे को मिलने वाली मिठाईयों की संख्या कुल बच्चों की संख्या का 20% थी। प्रत्येक बच्चे को कितनी मिठाईयाँ मिलीं?

- (a) 9 (b) 15
(c) 18 (d) 45

माना कुल बच्चे = x

प्रत्येक बच्चे = $x \times 20\%$

$$= \frac{x}{5} \Rightarrow \frac{45}{5} = 9 \text{ Ans}$$

$$\Rightarrow x \times \frac{x}{5} = 405$$

$$x^2 = 2025$$

$$x = 45$$

PERCENTAGE

CALCULATION IN PERCENTAGE

$38\% \text{ of } 51 = 38 \text{ of } 51\%$

$= 19 \text{ of } 102\%$

$$\begin{array}{l} \downarrow \Rightarrow 100\% = 19 \\ = 100\% \Rightarrow 19 \\ 10\% = 1.9 \\ 1\% = 0.19 \end{array} \quad \begin{array}{l} \Rightarrow 100\% = 19 \\ 2\% = 0.38 \\ \hline 102\% \Rightarrow 19.38 \end{array}$$

$37\% \text{ of } 20 = 37 \text{ of } 20\%$

$= 37 \times \frac{1}{5}$

$= 7.4$

or

$38\% \text{ of } 55 = 38 \text{ of } 55\%$

$= 38 \times \frac{11}{20}$

$= \frac{209}{10}$

$= 20.9$

$38 \text{ of } 47.5\%$

$19 \text{ of } 95\%$

$$\begin{array}{l} \downarrow 100\% = 19 \\ -5\% = 0.95 \\ \hline 95\% = 18.05 \end{array}$$

$19 \rightarrow 100\% = 19$

$10\% = 1.9$

$1\% = 0.19$

$5\% = 0.95$

$1847 \rightarrow 100\% = 1847$

$10\% = 184.7$

$1\% = 18.47$

$0.1\% = 1.847$

$0.01\% = 0.1847$

29. **6349% of 11**

- (a) 698.39 (b) 689.39
(c) 798.39 (d) 789.39

$$6349\% \text{ of } 11 = 6349 \text{ of } 11\%$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 10\% = 634.9 \\ 1\% = 63.49 \\ \hline 11\% = 698.39 \end{array}$$

30. **5964% of 111**

- (a) 6820.04 (b) 6602.04
(c) 6620.04 (d) 6020.04

$$5964\% \text{ of } 111 = 5964 \text{ of } 111\%$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 100\% = 5964 \\ 10\% = 596.4 \\ 1\% = 59.64 \\ \hline 111\% = 6620.04 \end{array}$$

31. **101% of 524**

- (a) 586.24 (b) 529.24
(c) 596.24 (d) 590.24

$$101\% \text{ of } 524$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 100\% = 524 \\ 1\% = 5.24 \\ \hline 101\% = 529.24 \end{array}$$

32. **111% of 5689**

- (a) 6314.79 (b) 6514.79
(c) 6814.79 (d) 6413.79

$$111\% \text{ of } 5689$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 100\% = 5689 \\ 10\% = 568.9 \\ 1\% = 56.89 \\ \hline 111\% = 6314.79 \end{array}$$

33. **109% of 3080**

- (a) 3357.80 (b) 3373.20
(c) 3357.20 (d) 3375.20

$$109\% \text{ of } 3080$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 100\% = 3080 \\ + 10\% = 308.0 \\ - 1\% = 30.80 \\ \hline 109\% = 3357.2 \end{array}$$

34. **81% of 5900**

- (a) 4779 (b) 4879
(c) 4979 (d) 5979

$$81\% \text{ of } 5900$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 10\% = 590 \\ 80\% = 4720 \\ 1\% = 59 \\ \hline 81\% = 4779 \end{array}$$

$$\text{or } \Rightarrow 100\% = 5900$$

$$\begin{array}{r} + 1\% = 59 \\ - 20\% = 1180 \\ \hline 81\% = 4779 \end{array}$$

35. **157% of 91**

- (a) 124.87 (b) 140.87
(c) 142.87 (d) 134.87

$$157\% \text{ of } 91 = 157 \text{ of } 91\%$$

$$\begin{array}{r} \rightarrow 100\% = 157.00 \\ 1\% = 1.57 \\ - 10\% = 15.70 \\ \hline 91\% = 142.87 \end{array}$$

36. **15.5% of 4596**

- (a) 712.38 (b) 732.38
(c) 742.38 (d) 752.38

$$15.5\% \text{ of } 4596 = 31\% \text{ of } 2298$$

$$\begin{array}{r} \downarrow \\ 30\% = 689.4 \\ 1\% = 22.98 \\ \hline 31\% = 712.38 \end{array}$$

37. **289% of 143**

- (a) 413.27 (b) 403.37
(c) 423.37 (d) 431.27

$$289\% \text{ of } 143 \Rightarrow 300\% \rightarrow 429$$

$$\begin{array}{r} 10\% \rightarrow 14.3 \\ 1\% \rightarrow 1.43 \\ \hline 289\% = 413.27 \end{array}$$