



www.naukriaspirant.com

30% of students (छात्रों का 30%) = 510
 Total number of students in school (विद्यालय में छात्रों की संख्या) = $\frac{510}{30} \times 100 = 1700$

11. When 60 is subtracted from 60% of a number, the result is 60. The number is:
 किसी संख्या के 60% में से 60 घटाने पर परिणाम आता है, तो संख्या क्या है?
- a) 120 c) 180
 b) 150 d) 200

(d) Note: In percentage always assume date.
 Which make your Calculation easier.

नोट: प्रतिशतता में हमेशा उन्हीं तथ्यों को माने जो आपकी गणना को आसान बनाते हों।

$$60\% = \frac{3}{5}$$

Let the number माना कि संख्या = $5x$
 According to the question (प्रश्नानुसार)

$$\Rightarrow 5x \times \frac{3}{5} - 60 = 60$$

$$\Rightarrow x = \frac{120}{3} = 40$$

Hence, Required number
 = $5x = 5 \times 40 = 200$

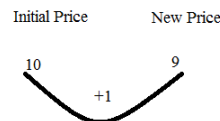
12. The price of an article is decreased by 10%. To restore its former value the new price must be increased by:
 किसी वस्तु के मूल्य में 10% की कमी आ जाती है, तो पहले के मूल्य को बनाए रखने के लिए नये मूल्य में कितने प्रतिशत की वृद्धि करनी होगी?

- a) 10% c) $11\frac{1}{8}\%$
 b) 11% d) $11\frac{1}{9}\%$

(d) Required % (अभिष्ट %) = $\frac{10}{(100-10)} \times 100$

$$= \frac{10}{90} \times 100 = 11\frac{1}{9}\%$$

Alternate:



$$\text{Required \%} = \frac{10}{90} \times 100 = 11\frac{1}{9}\%$$

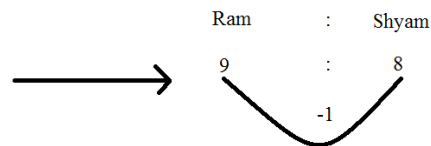
13. If the income of Ram is $12\frac{1}{2}\%$ more than that of Shyam, the income of Shyam is less than that of Ram by?

यदि राम की आय, श्याम से $12\frac{1}{2}\%$ अधिक है, तो श्याम की आय राम से कितने प्रतिशत कम है?

- a) $11\frac{1}{9}\%$ c) $9\frac{1}{11}\%$
 b) $12\frac{1}{8}\%$ d) $11\frac{1}{11}\%$

(a) $12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8} = \frac{9\text{Ram's Income}}{8\text{Shyam's Income}}$

According to the question (प्रश्नानुसार),
 Ratio of Income



$$\text{Required \% (अभिष्ट \%)} = \frac{1}{9} \times 100 = 11\frac{1}{9}\%$$

14. Two number are respectively 25% and 20% less than a third number. What percent is the first number of the second?

दो संख्याएँ तीसरी संख्या से क्रमशः 25% तथा 20% कम हैं, तो पहली संख्या, दूसरी संख्या का कितना प्रतिशत है?

- a) $83\frac{3}{4}\%$ c) $80\frac{2}{3}\%$
 b) $92\frac{4}{5}\%$ d) $93\frac{3}{4}\%$

(d) Let the third number is 100

माना कि तीसरी संख्या 100

According to the question (प्रश्नानुसार)

I	II	III
75	80	100

$$\text{Required \% (अभीष्ट \%)} = \frac{75}{80} \times 100 = 93\frac{3}{4}\%$$

15. If food prices go up by 10% , by how much should a man reduce his consumption so as not to increase his expenditure?

यदि भोजन के मूल्य में वृद्धि हो जाती है, तो एक व्यक्ति अपनी खपत में कितने प्रतिशत की कटौती करे कि खर्च न बढ़े?

- a) $9\frac{1}{11}\%$
 b) $11\frac{1}{9}\%$
 c) 10%
 d) the data is not sufficient

(a) Required answer (अभीष्ट उत्तर),

$$= \frac{10}{(100+10)} \times 100 = \frac{100}{11}\% = 9\frac{1}{11}\%$$

16. If 80% of A = 50% of B and B = x% of A , then the value of x is :

यदि A का 80% = B का 50% है और B = A का x% है, तो x का मान ज्ञात करें।

- a) 400
 b) 300
 c) 160
 d) 150

(c) 80% of A = 50% of B

$$\Rightarrow \frac{80}{100}A = \frac{50}{100}B$$

$$\Rightarrow 8A = 5B$$

$$\Rightarrow A = \frac{5}{8}B$$

Put value of A in given equation, दिए गए

समीकरण में A का मान रखने पर,

$$\Rightarrow B = x\% \text{ of } A$$

$$\Rightarrow B = \frac{x}{100} \times \frac{5}{8}B$$

$$\Rightarrow x = \frac{100 \times 8}{5}$$

$$\Rightarrow x = 160$$

17. A number is increased by 20% and then it is decreased by 10% . Find the net increase or decrease percent.

एक संख्या को पहले 20% बढ़ाया जाता है। और फिर 10% घटाया जाता है, तो प्रतिशत कमी या वृद्धि ज्ञात करें?

- a) 10% increase
 b) 10% decrease
 c) 8% increase
 d) 8% decrease

(c) Note: In such type of questions to save your valuable time you can use below given formula.

नोट: इस तरह के प्रश्नों में अपने समय की बचत के लिए आप नीचे दिए इसे नियम को अपना सकते हैं।

$$\text{Net effect \%} = X + Y + \frac{XY}{100}$$

Always use +ve sign for increment –ve sign for decrement

Required answer

$$= 20 - 10 - \frac{20 \times 10}{100} = 10 - 2 = 8\%$$

Hence, Net q% Increment = 8%

18. If a number x is 10% less than another number y and y is 10% more than 125, then x is equal to :

यदि एक संख्या x, दूसरी संख्या y से 10% कम है और y, 125 से 10% अधिक है, तो x किसके बराबर है?

- a) 150
 b) 143
 c) 140.55
 d) 123.75

(d) According to the question (प्रश्नानुसार),

$$y = 125 + \frac{125 \times 10}{100} = 137.5$$

$$x = 137.5 - \frac{137.5 \times 10}{100}$$

$$x = 137.5 - 13.75$$

$$x = 123.75$$

19. If 50% of (x – y) = 30% of (x + y) , then what percent of x is y ?

$$\text{Required \% (अभीष्ट \%)} = \frac{390}{(300+200)} \times 100 = 78\%$$

23. In a class 60% of the students pass in Hindi and 45% pass in Sanskrit. If 25% of them pass in both subjects, what percentage of the students fails in both the subjects?

एक कक्षा में छात्र 60% हिंदी में सफल तथा 45% छात्र संस्कृत में सफल होते हैं। यदि उनमें से 25% छात्र दोनों विषयों में सफल होते हैं, तो दोनों विषयों में किने प्रतिशत छात्र असफल हुए?

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

- (c) Percentage of students passed in Hindi = 60%

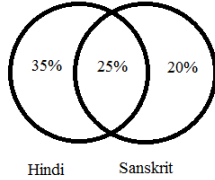
हिन्दी में उत्तीर्ण छात्रों का % = 60%

Percentage of passed in Sanskrit = 45%

संस्कृत में उत्तीर्ण छात्रों का % = 45%

Percentage of students passed in both subjects = 25%

दोनों विषयों में उत्तीर्ण छात्रों का % = 25%



Venn diagram of passed students

Percentage of failed students (अनुत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत %)

$$= 100 - (35 + 25 + 20)$$

$$= 100 - 80 = 20\%$$

24. If 80% of a number added to 80 gives the result as the number itself, than the number is:

यदि किसी संख्या के 80% में 80 जोड़ा जाता है, तो प्राप्त परिणाम संख्या के बराबर है, तो संख्या क्या है?

- a) 200 c) 400
b) 300 d) 500

(c) $80\% = \frac{4}{5}$

Note: In such type of questions to make your calculation easier assume number which is multiple of 5.

इस तरह के प्रश्नों में अपनी गणना को आसान बनाने के लिए वही संख्या माने जो 5 का गुणज हो।

Let the number (माना की संख्या) = $5x$

According to the question (प्रश्नानुसार)

$$\left[5x \times \frac{80}{100} = 4x \right]$$

$$4x + 80 = 5x$$

$$x = 80$$

Required number (अभीष्ट संख्या)

$$= 5x = 80 \times 5 = 400$$

25. Price of sugar rises by 20% . By how much percent should the consumption of sugar be reduced so that the expenditure does not change? चीनी के मूल्यों में 20% की वृद्धि हो जाती है, तो चीनी के खर्च को कितना प्रतिशत कम करना होगा ताकि चीनी पर खर्च अपरिवर्तित रहे?

- a) 20% c) $16\frac{2}{3}\%$
b) 10% d) 15%

(c) $20 = \frac{1}{5} \frac{\text{Increase In Price}}{\text{Initial Price}}$

Initial Price
(आरंभिक मूल्य)
5

Final Price
(आखिरी मूल्य)
6

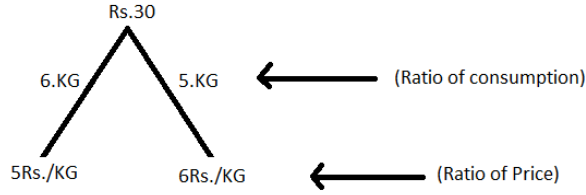
- 1

Hence, Required reduction

$$= \left(\frac{1}{6} \times 100 \right) = 16\frac{2}{3}\%$$

अतः अभीष्ट कटौती = $\left(\frac{1}{6} \times 100 \right) = 16\frac{2}{3}\%$

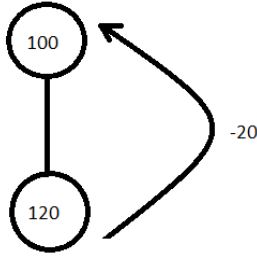
यदि चीनी का मूल्य 20% बढ़ गया हो तथा खर्च अपरिवर्तित रहे तो माना चीनी का आरंभिक मूल्य 5 रु है तो नया मूल्य 6 रु हो गया तो हम उसका कुल खर्च मान लेते हैं जो 5 व 6 दोनों से भाग हो जाए अर्थात् 5 व 6 का LCM = 30



अतः यदि खर्चा समान रखना होक तो जिस अनुपात में मूल्य में परिवर्तन होगा उसके उलटे अनुपात में खपत में परिवर्तन होगा।

अतः इस प्रकार के प्रश्नो को करने का सबसे तरीका यह है कि आरंभिक मूल्य (initial price) में 100रु मान ले तथा मूल खपत (original consumption) 1 किलोग्राम मासन लें तो इस प्रकार मूल खर्च (original expenditure) 100 रु हो जाएगा तथा इस प्रकार जो परिवर्तन मूल्य में होगा वहीं परिवर्तन खर्च में ही होगा। क्योंकि खपत को ता हमने 1 किलोग्राम ही माना।

अतः मूल खर्च



$$\frac{20}{120} \times 100 = 16\frac{2}{3} \%$$

Note: (i) if the price of a commodity decrease by $r\%$, then increase in consumption, so as not to decrease expenditure on this item is.

(ii) If first value is $r\%$ more than the second value, then the second is $\left[\frac{r}{100+r} \times 100 \right] \%$ less than the first value.

नोट : (i) यदि किसी का मूल्य $r\%$ की कमी होती है, तो खर्च में कोई कमी न हो इसके लिए उपभोग

$$\left[\frac{r}{100-r} \times 100 \right] \%$$
 को बढ़ाना होगा।

(ii) यदि प्रथम मान, दूसरे मान से $r\%$ अधिक हो, तो इसूरा मान, पहले मान से $\left[\frac{r}{100+r} \times 100 \right] \%$ कम होगा।

Required answer (अभीष्ट उत्तर)

$$= \frac{20}{(100+20)} \times 100 = 16\frac{2}{3} \%$$