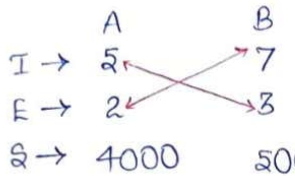
ROJGAR WITH ANKIT

Ratio and Proportion

PART-10

The ratio of incomes of A and B is 5:7. A and B save 4,000 and 5,000 respectively. If A's expenditure is equal to $66^{2}/_{3}\%$ of B's expenditure, then the total income of A and B is

A और B के आय का अनुपात 5:7 है। A और B क्रमशः ₹ 4,000 और ₹ 5,000 की बचत करते हैं। यदि A का व्यय, B के व्यय के $66\ ^{2}/_{3}\%$ के बराबर है, तो A और B की कुल आय है-



$66\frac{2}{3}\% = \frac{2}{3}$

$1 = 12000 - 10000$

$1 = 2000 \times 12$

$= 24,000$ रु. Ans

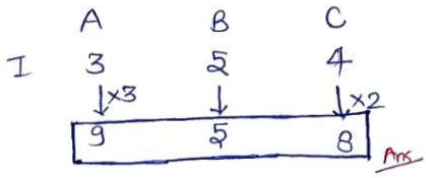
A's income is 2/3 of B's income and A's expenditure is 3/4 of B's expenditure. If 1/3" of B's income is equal to A's expenditure, then find the ratio of A's savings to B's savings. A की आय, B की आय की 2/3 है और A का व्यय, B के व्यय का 3/4 है। यदि B की आय का 1/3, A के व्यय के बराबर है, तो A की बचत का B की बचत से अनुपात ज्ञात करें।

	A	B
I →	$2x = 6$	$3x = 9$
E →	$3y = 3$	$4y = 4$

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

S → 3 : 5 Ans

The ratio of income of A, B and C is 3:5: 4. If A's income is tripled, C's income is doubled and B's income is kept the same, then what will be the ratio of their new incomes? A, B और C की आय का अनुपात 3:5:4 है। यदि A की आय तीन गुना कर दी जाए, C की आय दोगुनी कर दी जाए और B की आय को समान रखा जाए, तो उनकी नई आय का अनुपात क्या होगा?



Ans

Miscellaneous

ROJGAR WITH ANKIT

A payment of 120 is made using ₹10, ₹5 and ₹2 coins. A total of 25 coins are used. Which of the following numbers is the number of ₹10 coins used in the payment?

₹ 120 का भुगतान ₹10, ₹5 और ₹2 के सिक्कों से किया जाता है। इसके लिए कुल 25 सिक्कों का उपयोग किया जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या, भुगतान में उपयोग किए गए ₹10 के सिक्कों की संख्या है?

10Rs x $10x$; 5Rs y $5y$; 2Rs z $2z$

$x+y+z=25$

$10x+5y+2z=120$

$2x+2y+2z=50$

$8x+3y=70$

By options; (B) Ans

A bag contains a total of 180 coins of 5 and 1 denominations. Find the number of 5 coins in the bag, if the total value of the coins is 500.

एक बैग में ₹5 और ₹1 मूल्यवर्ग के कुल 180 सिक्के हैं। बैग में ₹5 के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए, यदि सिक्कों का कुल मूल्य ₹500 है-

(सीधा) अनुक्रमानुपाती (Directly propautional)

(उल्टा) व्युत्क्रमानुपाती (Inversely ,,)

$\downarrow\uparrow S \propto D \uparrow\downarrow$; $\frac{S_1}{S_2}=\frac{D_1}{D_2}$

$S \propto \frac{1}{t}$; $\frac{S_1}{S_2}=\frac{t_2}{t_1}$

5Rs $x=80$ $5x$; 1Rs y y

$x+y=180$

$5x+y=500$

$4x=320$ 80 Ans

If x is inversely proportional to y and x = 2 when y = 6 then what will be the value of y when x=3?

यदि x, y के व्युत्क्रमानुपाती है और y= 6 होने पर x= 2 है तो x = 3 होने पर y का मान क्या होगा

$\frac{x_1}{x_2}=\frac{y_2}{y_1}$

$\frac{2}{3}=\frac{y_2}{6}$

$4=3y_2$

$y_2=4$ Ans

M is inversely proportional to (N^2 + 3) If M = 3 when N = 3 then what will be the value of M when N^2 = 69?

M, (N^2 + 3) का व्युत्क्रमानुपाती है। यदि N = 3 होने पर M = 3 होता है, तो N = 69 होने पर M. का मान क्या होगा-

$\frac{M_1}{M_2}=\frac{N_2^2+3}{N_1^2+3}$

$\frac{3}{M_2}=\frac{69+3}{9+3}=\frac{72}{12}$

$M_2=\frac{31}{62}$ Ans

ROJGAR WITH ANKIT

x' is directly proportional to the cube of' y 'and inversely proportional to the square of ' z'. If x = 1/36 when y = 2 and z = 3 then what is the value of 800 x when y = 3 and z = 5 ?

'x','y' के घन अनुक्रमानुपाती और'z' के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती है। यदि y = 2 और z = 3 होने पर x=1/36 तो y=3और z=5 तो 800xका मान क्या है-

$\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1^3}{y_2^3} \frac{z_2^2}{z_1^2} \Big| \frac{x_1}{x_2} = \frac{y_1^3}{y_2^3}$

$\frac{1}{36x_2} = \frac{8}{27_3} \times \frac{25}{9}$ ×364

$\frac{1}{x_2} = \frac{800}{27}$ | 800×27 ⇒27 Ans

$x_2 = \frac{27}{800}$

यदि a, b, c और d निरंतर अनुपात में हैं, $(ma^3 + nb^3 - rc^3) : (mb^3 + nc^3 - rd^3)$ = ?

a, b, c, d
1 2 4 8

⇒ a : d Ans | ⇒ $\frac{m+8n-64r}{8m+64n-512r}$

$\frac{m+8n-64r}{8[m+8n-64r]} = \frac{1}{8}$

continue proportion : (सतत अनुपात)

a, b, c

$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$

Ex: 1, 2, 4

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} \frac{1}{2}$

5, 15, 45, 60 ×

a, b, c, d

$\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d}$

Ex 1, 3, 9, 27

$\frac{1}{3} = \frac{3}{9}^{1} = \frac{9}{27}^{1}$

यदि $(a^3 + b^3)$ के समानुपाती $(a^2 - b^2)$ है, तो $(a^2 - ab + b^2)$ समानुपाती है-

$a^3 + b^3 \propto a^2 - b^2$

$a^3 + b^3 = k(a^2 - b^2)$

$(a+b)(a^2 - ab + b^2) = k(a-b)(a+b)$

⇒ (a-b) Ans

The numbers x, y, z are proportional to 2, 3, 5. The sum of x, y, z is 100. If y = px - 10 then p is equal to

संख्याएँ x, y, z 2,3,5 के समानुपाती हैं। x, y, z का योग 100 है। यदि y = px - 10 तो p बराबर है-

20 30 20

x : y : z :: 2 : 3 : 5

10 = 10

⇒ 30 = p(20) - 10

+10

40

20

p = 2 Ans