RATIO

अनुपात

SSC CGL MAINS PRACTICE SHEET

WITH SOLUTIONS

BY ADITYA RANJAN

Maths By Aditya Ranjan

Rankers Gurukul

PDF की विशेषताएं

INDIA में पहली बार

- UPDATED CONTENT
- TYPE WISE
- LEVEL WISE
- BILINGUAL
- ERROR FREE

MATHS SPECIAL BATCH
में Enroll करने के लिए

8506003399/11

9289079800

MATHS EXPERT

DOWNLOAD
RG VIKRAMJEET APP

Ratio/अनुपात
(SSC CGL Mains Practice Sheet)

1. A sum of ₹ 2,704 is divided benveen A, B and C such that the ratio of the combined shares of B and C to the share of A is 11 : 5 and the ratio of C to the combined shares of A and B is 3 : 10. What is the share of B ?

₹ 2,704 की राशि को A, B और C के बीच इस प्रकार बांटा गया कि B और C के संयुक्त हिस्से का A के हिस्से से अनुपात 11 : 5 है और C के हिस्से का A और B के संयुक्त हिस्से से अनुपात 3 : 10 है। B का हिस्सा कितना है?

ICAR Mains, 07/07/2023 (Shift-2)

(a) ₹ 835 (b) ₹ 1,075
(c) ₹ 845 (d) ₹ 1,235

Sol: (d)

ATQ,

$$\frac{B+C}{A}=\frac{11}{5}\times\frac{13}{13} \;\&\; \frac{C}{A+B}=\frac{3}{10}\times\frac{16}{16}$$

$$=\frac{143}{65} \qquad =\frac{48}{160}$$

$$\text{Share of B} = \frac{2704}{208}\times 95$$

Digital sum → 2

Option (d) correct.

2. The students in three batches of a dance class are in the ratio of 2 : 3 : 5. If 20 students increase in each batch the ratio changes to 4 : 5 : 7. Find the total number of students in the three batches before the increase.

एक नृत्य कक्षा के तीन बैचों में छात्रों का अनुपात 2 : 3 : 5 है। यदि प्रत्येक बैच में 20 छात्र बढ़ते हैं तो अनुपात बदलकर 4 : 5 : 7 हो जाता है। वृद्धि से पहले तीनों बैचों में छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

SSC PHASE XI 27/06/2023 (Shift-01)

(a) 120 (b) 100
(c) 150 (d) 80

Sol: (b)

2	:	3	:	5
+20		+20		+20
4		5		7

2	:	3	:	5
+20		+20		+20
4	:	5	:	7

2 unit → 20

10 unit → 100

3. In a school library, the ratio of Science to English books is 10:13. If there are 400 Science books and due to increase demand of Science books, few Science books are added by school authority and the ratio becomes 25:26. What is the number of Science books added?

एक स्कूल पुस्तकालय में विज्ञान और अंग्रेजी पुस्तकों का अनुपात 10 : 13 है। यदि 400 विज्ञान की किताबें हैं और विज्ञान की किताबों की बढ़ती मांग के कारण, स्कूल प्राधिकरण द्वारा कुछ विज्ञान की किताबें जोड़ दी जाती हैं और अनुपात 25 : 26 हो जाता है। विज्ञान की जोड़ी गई पुस्तकों की संख्या कितनी है?

SSC MTS 09/05/2023 (Shift-02)

(a) 1.50 (b) 100
(c) 120 (d) 80

Sol: (b)

Science		English
10	:	13
400		520
+x		×20
25	:	26
×20		
500		

Science book added = 100

4. If a : b = 3 : 5, b : c = 7 : 8 and c : d = 2 : 3, then 2a : 3d is equal to:

यदि a : b = 3 : 5, b : c = 7 : 8 और c : d = 2 : 3 हो, तो 2a : 3d का मान ज्ञात करें।

SSC CHSL 05/08/2021 (Shift- 3)

(a) 7 : 20 (b) 1 : 2
(c) 7 : 30 (d) 7 : 15

Sol: (c)

a	:	b	→	3	: 5
b	:	c	→	7	: 8
c	:	d	→	2	: 3
a	:	d	=	7	: 20

2a : 3d = 14 : 60 = 7 : 30

Maths by Aditya Ranjan Sir

5. If (a + b): (b + c): (c + a) = 15 : 14 : 11, and a + b + c = 40, then what is the value of (3a + b – 4c)?

यदि (a + b): (b + c): (c + a) = 15 : 14 : 11 और a + b + c = 40 है, तो (3a + b – 4c) का मान ज्ञात करें।

SSC MTS (Shift- II) 08/10/2021

(a) 15 (b) 14

(c) 17 (d) 18

Sol: (b)

Given, (a + b) : (b + c) : (c + a) = 15 : 14 : 11

$\Rightarrow 2a = 15 + 11 - 14$

$2a = 12$

$\Rightarrow 2b = 15 + 14 - 11$

$2b = 18$

$\Rightarrow 2c = 14 + 11 - 15$

$2c = 10$

$\Rightarrow a : b : c = 12 : 18 : 10$

So, 3a + b – 4c

= 36 + 18 – 40 = 14

6. If (a + b) : (b + c) : (c + a) = 7 : 6 : 5 and a + b + c = 27 , then what will be the value of $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$?

यदि (a + b) : (b + c) : (c + a) = 7 : 6 : 5 और a + b + c = 27 है, तो $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$ का मान क्या होगा?

(a) 3 : 6 : 4 (b) 3 : 2 : 4

(c) 4 : 3 : 6 (d) 3 : 4 : 2

Sol: (c)

Given, (a + b) : (b + c) : (c + a) = 7 : 6 : 5

$\Rightarrow 2a = 7 + 5 - 6$

$= 6$

$\Rightarrow 2b = 7 + 6 - 5$

$= 8$

$\Rightarrow 2c = 6 + 5 - 7$

$= 4$

$\Rightarrow a : b : c = 3 : 4 : 2$

So, $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c} = \frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{2} = 4 : 3 : 6$

7. If A : B = 1 : 2, B : C = 3 : 4, C : D = 2 : 3 and D : E = 3 : 4, then what is B : E equal to?

यदि A : B = 1 : 2, B : C = 3 : 4, C : D = 2 : 3 और D : E = 3 : 4 है, तो B : E किसके बराबर है?

(a) 3 : 2 (b) 1 : 8

(c) 3 : 8 (d) 4 : 1

Sol: (c)

A		B	C	D	E
1	:	2	2	2	2
3		3	: 4	4	4
2		2	2	: 3	3
3		3	3	3	: 4
18	:	36	: 48	: 72	: 96

So, B : E = 36 : 96 = 3 : 8

8. If p : q = r : s = t : u = 2 : 3 then (mp + nr + ot) : (mq + ns + ou) = ?

यदि p : q = r : s = t : u = 2 : 3 है, तो (mp + nr + ot) : (mq + ns + ou) = ?

(a) 3 : 2 (b) 2 : 3

(c) 1 : 3 (d) 1 : 2

Sol: (b)

Given, p : q = r : s = t : 4 = 2 : 3

then (mp + nr + ot) : (mq + ns + ou)

= 2 : 3 [ratio is equal always in addition or subtraction]

9. If a : (b + c) = 5 : 7 , b : (c + a) = 7 : 9, then find c : (a + b).

यदि a : (b + c) = 5 : 7 , b : (c + a) = 7 : 9 है, तो c : (a + b) का मान ज्ञात करें।

(a) 4 : 41 (b) 20 : 41

(c) 21 : 41 (d) 7 : 41

Sol: (d)

$$\frac{a}{b+c} = \frac{5\times4}{7\times4} = \frac{20}{28}$$

$$\Rightarrow \frac{b}{c+a} = \frac{7\times3}{9\times3} = \frac{21}{27}$$

So, a : b : c = 20 : 21 : 7

$$\Rightarrow \frac{c}{a+b} = \frac{7}{41} = 7 : 41$$

10. If $(x^3 - y^3) : (x^2 + xy + y^2) = 5 : 1$ and $(x^2 - y^2) : (x - y) = 7 : 1$, then the ratio $2x : 3y$ equals

यदि $(x^3 - y^3) : (x^2 + xy + y^2) = 5 : 1$ और $(x^2 - y^2) : (x - y) = 7 : 1$ है, तो $2x : 3y$ का मान ज्ञात करें।

(a) 4 : 1

(b) 3 : 2

(c) 2 : 3

(d) 4 : 3

Maths by Aditya Ranjan sir

Sol: (a)

Given, $\frac{x^3 - y^3}{x^2 + y^2 + xy} = \frac{5}{1}$

$\Rightarrow x - y = 5$

and $\frac{(x^2 - y^2)}{(x - y)} = \frac{7}{1}$

$x + y = 7$

$x = 6$

$y = 1$

So, $2x : 3y = 12 : 3 = 4 : 1$

11. If 9685 is divided into three parts in such a way that one-fourth of the first part, one-third of the second part one-sixth of the third part are equal, then what is the first part?

यदि 9685 को तीन भागों में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि पहले भाग का $\frac{1}{4}$, दूसरे भाग का $\frac{1}{3}$ और तीसरे भाग का $\frac{1}{6}$ बराबर हैं, तो पहला भाग ज्ञात करें।

SSC CHSL 15/04/2021 (Shift- 2)

(a) 4470 (b) 2980

(c) 2253 (d) 2235

Sol: (b)

$\frac{A}{4} = \frac{B}{3} = \frac{C}{6}$

$13 \rightarrow 9685$

$1 \rightarrow 745$

First part

$A = 4 \times 745 = 2980$

12. A, B and C divide an amount of Rs 10,500 amongst themselves in the ratio 5 : 7 : 9, respectively. If each one gets Rs 500 more, then what will be the ratio of the amounts with A, B and C?

A, B और C तीनों रु. 10,500 की राशि को आपस में क्रमशः 5:7:9 के अनुपात में विभाजित करते हैं। यदि प्रत्येक को रु. 500 अधिक मिलते है, तो A, B और C की राशियों का अनुपात क्या होगा?

SSC CGL 20/04/2022 (Shift- 2)

(a) 3 : 4 : 5 (b) 5 : 6 : 7

(c) 5 : 7 : 9 (d) 7 : 9 : 11

Sol: (a)

Given, 5 : 7 : 9

$21 \rightarrow 10500$

$1 \rightarrow 500$

So, amount $\rightarrow$ 2500, 3500, 4500

If each one get 500 more

So, 3000 : 4000 : 5000 = 3 : 4 : 5

13. A sum of Rs 7,410 is divided between A, B and C such that the ratio of the share of A to the combined share of B and C is 9:17 and the ratio of the share of C to the combined share of A and B is 5 : 8. What is the ratio of the shares of B and C?

7,410 रुपये की राशि को A, B और C के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A के हिस्से का B और C के संयुक्त हिस्से से अनुपात 9 : 17 है और C के हिस्से का A और B के संयुक्त हिस्से से अनुपात 5 : 8 है। B और C के शेयरों का अनुपात क्या है?

SSC PHASE IX 2022

(a) 13 : 17 (b) 7 : 10

(c) 9 : 10 (d) 8 : 9

Sol: (b)

$\frac{A}{B+C} = \frac{9}{17}$, $\frac{C}{A+B} = \frac{5 \times 2}{8 \times 2}$

$\Rightarrow A : B : C = 9 : 7 : 10$

So, B : C = 7 : 10

14. A sum of Rs 2,310 is divided between A, B and C such that the ratio of the shares of B and C is 3 : 5 and the ratio of the shares of C and A is 4 : 9. What is the difference (in Rs) between the shares of A and C?

रूपये 6300 की राशि को A, B, C और D में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A और D के संयुक्त हिस्से का B और C के संयुक्त हिस्से से अनुपात 11 : 10 है और B और D के हिस्सों का अनुपात 8 : 9 है। यदि C को रूपये 1560 मिलते हैं, तो A और B के हिस्सों में कितना अंतर (रूपये में) है?

SSC PHASE IX 2022

(a) 240 (b) 750

(c) 450 (d) 990

Sol: (b)

A	B	C
	(3 : 5) × 4	
9 :	4) × 5	
45 :	12 :	20

Sum = $77 \rightarrow 2310$

$1 \rightarrow 30$

Difference between A & C

15. A sum of Rs 46,800 is divided among A, B, C and D in such a way that the ratio of the combined share of A and D to the combined share of B and C is 8 : 5. The ratio of the share of B to that of C is 5: 4. A receives Rs 18,400. If x is the difference between the shares of A and B and y is the difference between the shares of C and D, then what is the value of $(x - y)$ (in Rs)?

Maths by Aditya Ranjan sir

46,800 रूपये की राशि को, A, B, C और D में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A और D के संयुक्त हिस्से का, B और C के संयुक्त हिस्से से अनुपात 8 : 5 है। B के हिस्से का, C के हिस्से से अनुपात 5 : 4 है। A को 18,400 रूपये मिलते हैं। यदि A और B के हिस्सों के बीच का अंतर x है और C और D के हिस्सों के बीच का अंतर y है, तो $(x - y)$ का मान (रूपये में) कितना है?

SSC CGL MAINS 29/01/2022

(a) 6500 (b) 7000
(c) 5000 (d) 6000

Sol: (d)

$$\frac{A+D}{B+C}=\frac{8}{5}\ ,\quad \frac{B}{C}=\frac{5}{4}$$

Given that A receives Rs.18400

$$\text{So, } \frac{A}{A+B+C+D}=\frac{18400}{46800}$$

$$=\frac{A}{A+B+C+D}=\frac{46}{117}$$

$$\text{So, } \frac{A+D}{B+C}=\frac{8\times9}{5\times9}=\frac{72}{45} \text{ and } \frac{B}{C}=\frac{5}{4}\times\frac{5}{5}=\frac{25}{20}$$

So, A : B : C : D
46 : 25 : 20 : 26

$x = 21$

$y = 6$

$x - y = 21 - 6 = 15 \times 400 = \text{Rs.}6000$

16. The monthly income of two persons is the ratio 4 : 5 and their expenditures are in the ratio 7 : 9. If each saves Rs. 50 per month, then their monthly incomes are:

दो व्यक्तियों की मासिक आय 4 : 5 के अनुपात में है और उनका व्यय 7 : 9 के अनुपात में है। यदि प्रत्येक व्यक्ति 50 रुपये प्रति माह बचाता है, तो उनकी मासिक आय कितनी है?

SSC CPO 09/11/2022 (Shift-02)

(a) Rs 900, Rs 500
(b) Rs 400, Rs 500
(c) Rs 700, Rs 900
(d) Rs 400, Rs 700

Sol: (b)

Income : 4 : 5 → 8 : 10

Expense: 7 : 9 → 7 : 9

1 unit = Rs.50

Their monthly income be 400, 500

17. The employees of three categories A, B and C get their wages in the ratio of 1 : 2 : 3. If they get increments of 5%, 10% and 15% respectively , then what will be the new ratio of their wages?

तीन श्रेणियों A, B और C के कर्मचारियों को उनका वेतन 1 : 2 : 3 के अनुपात में मिलता है। यदि उन्हें क्रमशः 5%, 10% और 15% की वृद्धि मिलती है, तो उनके वेतन का नया अनुपात क्या होगा?

(a) 21 : 44 : 69 (b) 7 : 22 : 23
(c) 21 : 22 : 23 (d) 7 : 21 : 23

Sol: (a)

A : B : C
100 : 200 : 300
+5% +10% +15%
105 : 220 : 345

⇒ 21 : 44 : 69

18. In one bag 50 paisa, 25 paisa and 1 rupee coins are in the ratio of 5 : 8 : 1. If the total cost of all the coins is ₹ 55 then how many coins of 25 paisa are in the bag ?

एक बैग में 50 पैसे, 25 पैसे और 1 रुपये के सिक्के 5 : 8 : 1 के अनुपात में है। यदि सभी सिक्कों की कुल कीमत ₹ 55 है, तो बैग में 25 पैसे के कितने सिक्के हैं?

(a) 25 (b) 10
(c) 50 (d) 80

Sol: (d)

	50p	25p	Rs.1
No. →	5	8	1
Value →	2.5	2	1

Total value 5.5 → Rs.55

1 → 10

So, no. of 25 paisa coin = 8 × 10 = 80

19. A man has few coins of ₹ 1 rupee, 50 p and 25 p in the ratio $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$. If the number of 50p coins is 96. Find the total amount of coins?

एक आदमी के पास ₹ 1, 50 पैसे और 25 पैसे के $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$ अनुपात में कुछ सिक्के हैं। यदि 50 पैसे के सिक्कों की संख्या 96 है तो सिक्कों की कुल राशि ज्ञात करें।

(a) 312 (b) 220
(c) 210 (d) 260

Sol: (c)

	Rs.1	50p	25p
No. →	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$
	= 6	4	3
Value →	6	2	0.75

Given, 4 → 96

1 → 24

Total value = 8.75 × 24 = Rs.210

Maths by Aditya Ranjan Sir

20. Rs. 4600 is distributed among A, B, C and D such that B gets 20% less than A. B gets $\frac{1}{3}^{rd}$ less than C, but D gets $\frac{1}{3}$ more than C. find the sum of B and C together.

4600 रुपये A, B, C और D के बीच वितरित किा जाता है जैसे कि B को A से 20% कम प्राप्त होता है। B को C से $\frac{1}{3}$ कम प्राप्त होता है, D को C से $\frac{1}{3}$ ज्यादा प्राप्त होता है। B और C का योग निकालो।

(a) 2000 (b) 2500
(c) 3000 (d) 3500

Sol: (a)

A.T.Q.

A B C D

100 : 80 : 120 :160

= 5 : 4 : 6 : 8

23 → 4600

1 → 200

B + C = 10 = 10 × 200 = 2000

21. The sum of income of A, B& C is Rs. 42000. A, B & C spends 50%,65% and 72% of their income. If their savings are in the ratio 15:21:14 then what are their individual salary?

A, B, C की आय का कुल योग 42000 है। A, B, C अपनी आय का क्रमशः 50%, 65% और 72% खर्च करते हैं यदि इनकी बचत का अनुपात 15 : 21 : 14 है तो इनकी (प्रत्येक) की आय क्या है?

(a) 18000, 9000, 15000
(b) 9000, 18000, 15000
(c) 15000, 18000, 9000
(d) 9000, 15000, 18000

Sol: (b)

A B C

Given, ratio of savings = 15 : 21 : 14

A B C

Income = 30 : 60 : 50

= 3 : 6 : 5

14 → 42000

1 → 3000

Individual salary

A = 3000 × 3 = 9000

B = 3000 × 6 = 18000

C = 3000 × 5 = 15000

22. The ratio of last year income of A,B &C is 3:5:6 .The ratio of A,B&C last year and current Year income is 2:3,5:6 & 4:3 respectively. If the sum of current incomes of A, Band C is Rs10,000, then find not their individual current incomes?

A, B, C की अंतिम वर्ष की आय का अनुपात 3 : 5 : 6 है। A, B, C की अंतिम वर्ष और वर्तमान वर्ष की आय का अनुपात क्रमशः 2 : 3, 5 : 6, 4 : 3 है। यदि इन तीनों की वर्तमान वर्ष के आय का योग 10000 रुपये है तो तीनों की अलग-अलग वर्तमान आय क्या है?

(a) 3000, 4000, 3000
(b) 4000, 4000, 3000
(c) 3000, 3000, 4000
(d) 4000, 6000, 3000

Sol: (a)

Given, Last year income = (3 : 5 : 6) × 20

= 60 : 100 : 120

L.Y P.Y

A → 2 : 3

B → 5 : 6

C → 4 : 3

Equate the last year income

⇒ L.Y. P.Y.

A → 60 : 90

B → 100 : 120

C → 120 : 90

Given sum of current income

300 → 10000

$1 \rightarrow \frac{100}{3}$

So, individual income

$A = \frac{100}{3} \times 90 = 3000$

$B = \frac{100}{3} \times 120 = 4000$

$C = \frac{100}{3} \times 90 = 3000$

23. Geeta spends $\frac{3}{8}$ of her salary on rent and $\frac{7}{12}$ on food. Seeta earns twice as much as Geeta and spends $\frac{1}{3}$ of her salary on rent and $\frac{1}{2}$ on food. If the two women decide to contribute the rest of their salary to charity every month. What fraction of their combined monthly income will they denote?

Maths by Aditya Ranjan sir

गीता अपनी आय का $\frac{3}{8}$ हिस्सा किराये पर तथा $\frac{7}{12}$ हिस्सा भोजन पर खर्च करती है। सीता, जो गीता से दोगुनी कमाती है। वह अपनी आय का $\frac{1}{3}$ हिस्सा किराये पर तथा $\frac{1}{2}$ हिस्सा भोजन पर खर्च करती है। यदि दोनों ने महीने का अपने पास बचे धन को दान में देने का निश्चय किया तो ज्ञात कीजिए दोनो ने अपनी कुल आय का कितना हिस्सा दान में दे दिया?

(a) $\frac{1}{7}$ (b) $\frac{1}{8}$

(c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{1}{5}$

Sol: (b)

Let income of Geeta be 24.

So, Rent = $24 \times \frac{3}{8} = 9$

Food = $24 \times \frac{7}{12} = 14$

Remaining = 1

Sita earns twice as Geeta.

So, income of Seeta is 48.

Rent = $\frac{1}{3} \times 48 = 16$

Food = $\frac{1}{3} \times 48 = 24$

Remaining = 8

So, A.T.Q.

They given to charity = $8 + 1 = 9 = \frac{9}{72} = \frac{1}{8}$

24. A sum of Rs.15525 is divided among Sunil, Anil and Jameel such that if Rs 22,Rs.35 and Rs.48 be diminished from their shares respectively, their remaining sums shall be in the ratio 7:10:13. What would have been the ratio of their sums if Rs.16, Rs77 and Rs.37 respectively were added to their original shares.

15525 रुपये की रशि को सुनील, अनिल और जमील के बीच बांटा गया है, जैसे कि अगर 22 रुपये, 35 रुपये और 48 रुपये क्रमशः उनके शेयरों से कम हो जाते हैं, तो उनके शेष रकम 7 : 10 : 13 के अनुपात में होंगे। यदि उनके मूल शेयरों में क्रमशः 16 रुपये, 77 रुपये और 37 रुपये जोड़ जोते हैं, तो उनकी रकम का अनुपात क्या होगा।

(a) 9 : 13 : 17 (b) 18 : 26 : 35

(c) 36 : 52 : 67 (d) None of these

Sol: (c)

7 : 10 : 13

30 → 15420

1 → 514

So, amount

3598 : 5140 : 6682

If we add 16, 77, 37 in their income and add diminished values also, we get

= 3636 : 5252 : 6767 = 36 : 52 : 67

25. A sum of Rs1160 has been distributed among 56 people consisting of men, women and children. The total amount given to men, women and children are in the ratio 5:6:18. But, the amount received by each man, woman and child are in the ratio 1:2:3. Find what each man , woman and child receive(in Rs).

पुरुषों, महिलाओं और बच्चों सहित 56 लोगों के बीच 1160 रुपये की राशि वितरित की गई है। पुरुषों, महिलाओं और बच्चों को दी गई कुल राशि 5 : 6 : 18 के अनुपात में है। लेकिन, प्रत्येक पुरुष, महिलाएं और बच्चे को प्राप्त राशि 1 : 2 : 3 के अनुपात में है। प्रत्येक पुरुष, महिला और बच्चे को (रुपये में) क्या मिलेगा।

(a) 20, 10, 30 (b) 10, 20, 30

(c) 5, 15, 25 (d) 5, 20, 30

Sol: (b)

	Men		Women		Children
Amount =	5	:	6	:	18

Amount/per person 1 : 2 : 3

NO. of persons → 5 : 3 : 6

14 → 56

1 → 4

	M		W		C
So, No. of persons =	20	:	12	:	24

Amount given = 1160

29 → 1160

1 → 40

So, Amount received →	M	W	C
	200	240	720
Amount person =	40	80	120
	10	20	30

26. A bag contains few coins of 50p, 25p and 10p can be expressed by three consecutive odd prime numbers that are in the ascending order. The total value of coins in the bag is Rs552. If the number of coins reversed in order then find the increase in amount in the bag?

एक बैग में **50p, 25p** और **10p** के कुछ सिक्के शामिल हैं, जो लगातार तीन विषम संख्याओं द्वारा व्यक्त किए जा सकते हैं जो आरोही क्रम में हैं। बैग में सिक्कों का कुल मूल्य 552 रुपये है। यदि संख्या सिक्कों के क्रम में उलट दिए जाने पर बैग में राशि की वृद्धि का पता लगाएं?

(a) 246 (b) 220

(c) 256 (d) 276

Maths by Aditya Ranjan sir

Sol: (c)

	50p		25p		10p
No. →	3	:	5	:	7
Value →	1.5		1.25		0.7

3.45 → 552

1 → 160

If no. is reversed

No →	7	:	5	:	3
Value →	3.5	:	1.25	:	0.3

Total value = 5.05

Increase in value = 5.05 – 3.45 = 1.60

= 1.60 × 160 = 256

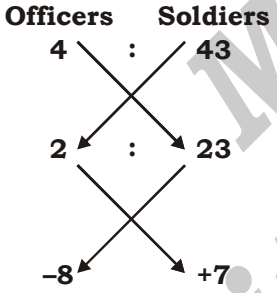
27. In a regiment the ratio between the officers to soldiers was 4:43 in a battle 8 officers killed and 7 soldiers join the regiment and the ratio becomes 2:23 find the number of soldiers after the battle?

रेजिमेंट में अधिकारियों और सैनिकों के बीच का अनुपात 4 : 43 है, एक लड़ाई में 8 अधिकारियों को मार दिया गया और 7 सैनिक रेजिमेंट में शामिल होते हैं और अनुपात 2 : 23 हो जात है लड़ाई के बाद सैनिकों की संख्या ज्ञात करें?

(a) 1610 (b) 1426

(c) 1386 (d) 1472

Sol: (b)



6 → 14 + 184 = 198

1 → 33

No. of Soldiers = 43 × 33 = 1419

No. of Soldiers after war = 1426.

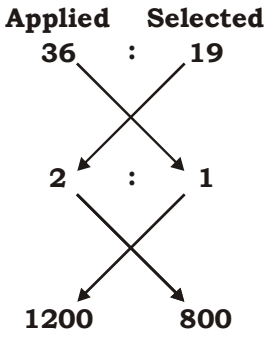
28. How many job applicants had applied if the ratio of selected to unselected was 19 : 17. If 1,200 les had applied and 800 less selected, then the ratio of selected to unselected would have been 1 : 1.

कितने नौकरी के आवेदकों ने आवेदन किया था। यदि चयनित का अनुपात अचयनित से 19 : 17 है, यदि 1,200 आवेदकों ने कम आवेदन किया होता और 800 कम चुने गए होते, तो चयनित का अचयनित से अनुपात 1 : 1 होता?

(a) 6000 (b) 7200

(c) 8400 (d) 4800

Sol: (b)



2 → 400

1 → 200

Applied = 36 = 36 × 200 = 7200

29. The ratio of the numbers of boys and girls in a school was 5 : 3. Some new boys and girls were admitted to the school, in the ratio 5 : 7. At this the total number of students in the school become 1200, and the ratio of boys to girls changed to 7 : 5. The number of students in the school before new admissions was:

एक स्कूल में लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात 5 : 3 था। कुछ नए लड़कें और लड़कियों को 5 : 7 के अनुपात में स्कूल में भर्ती कराया गया, अब इस स्कूल में कुल छात्रों की संख्या 1200 हो गई। स्कूल में लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात मिलकर 7 : 5 हो गया। नए एडमिशन से पहले स्कूल में छात्रों की संख्या थी:

(a) 700 (b) 720

(c) 900 (d) 960

Sol: (d)

	Boys		Girls
Last Time →	700	:	500

Let initial students are 960 (by option)

So,	Boys		Girls
	5	:	3
=	600	:	360

Increase → 100 : 140

That is in 5 : 7

So, total students initially are 960

30. One year ago ratio of A and B salary was 3 : 5 ratio of their individual salaries between last and this year is 2 : 3 and 4 : 5 respectively. At present total of their salary is 43000. FInd the last year salary of B.

Maths by Aditya Ranjan sir

एक साल पहले **A** और **B** के वेतन का अनुपात 3 : 5 था। तथा उनके व्यक्तिगत वेतन का पिछले तथा वर्तमान वर्ष का अनुपात क्रमशः 2 : 3 और 4 : 5 है। यदि वर्तमान में उनके वेतन का योग 43000 है तो **B** की पिछले वर्ष की वेतन ज्ञात करें।

(a) 25000 (b) 18000

(c) 27000 (d) 20000

Sol: (d)

Last year → (3 : 5) × 4 = 12 : 20

→ L.Y. P.Y.

2 : 3

4 : 5

Equate last year income

⇒ A → 12 : 18

B → 20 : 25

Given, 43 → 43000

1 → 1000

So, last year income of B

= 20 × 1000 = 20000

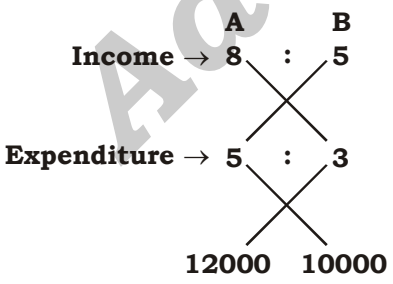
31. **A and B have their monthly income in ratio 8 : 5 while their monthly expenditure are in 5 : 3. If they have saved Rs.12000 and Rs.10000 monthly respectively. Then difference in their monthly income is.**

A और **B** की मासिक आय 8 : 5 के अनुपात में है जबकि उनके खर्चे का अनुपात 5 : 3 के अनुपात में हैं। यदि वे 12000 रुपये तथा 10000 मासिक बचाते हैं। तो उनकी आय का अंतर क्या है

(a) 52000 (b) 42000

(c) 44000 (d) 46000

Sol: (b)



1 → 14000

Difference in their income = 3

= 42000

32. **If 50 less had applied and 25 less selected, the ratio of selected to unselected would have been 9 : 4. So how many candidates had applied if the ratio of selected to unselected was 2 : 1?**

यदि 50 कम लोगों ने आवेदन किया होता और 25 कम चुने गए होते तो चुने गए लोगों का अनुपात 9 : 4 होता । यदि चुने गए तथा नन चुने गए लोगों का अनुपात 2 : 1 था तो कितने लोगों ने आवेदन किया था?

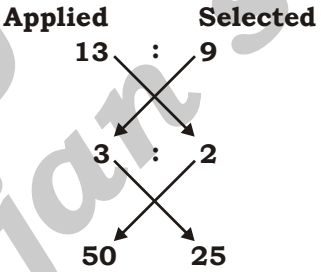
(a) 125

(b) 250

(c) 375

(d) 500

Sol: (c)



1 → 25

Applied = 13 = 13 × 25 = 325

33. **The price of a movie ticket was increased in the ratio 9 : 10. What is the increase in the revenue (in Rs.) of the cinema hall, if the original fare was Rs.180 and 2200 tickets were sold?**

फिल्म के टिकट की कीमत **9 : 10** के अनुपात में बढ़ी थी। यदि सिनेमा हॉल में मूल किराया **180** रुपये था और **2200** टिकट बेचे गए थे, तो सिनेमा हॉल के राजस्व (रुपये में) में हुई वृद्ध क्या है?

(a) 44000

(b) 440000

(c) 39600

(d) 396000

Sol: (a)

Price → 9 : 10

Original force = 9 → 180

1 → 20

Increase in revenue = 1

= 1 × 2200 × 20 = 44000

Maths by Aditya Ranjan sir

34. When ticket prices to a water park are increased in the ratio 11:12 then the number of daily visitors to the park fall in the ratio 8 : 7. If the daily revenues before the increase in ticket price was Rs.176,000, then find the daily revenues after increase in ticket price.

जब एक वॉटर पार्क में टिकट की कीमतें 11 : 12 के अनुपात में बढ़ाई गई तो पार्क में आने वाले दैनिक आंगतुकों की संख्या 8 : 7 के अनुपात में गिर जाती है। यदि टिकट की कीमत में वृद्धि करने से पहले दैनिक राजस्व 176,000 रुपये था, तो टिकट की कीमत में वृद्धि करने के बाद प्राप्त हुआ दैनिक राजस्व ज्ञात करें।

(a) 264000 (b) 162000

(c) 192000 (d) 168000

Sol: (d)

Ticket Price →	11	:	12
Visitors →	8	:	7
Revenue →	11 × 8	:	12 × 7
	22	:	21

22 → 176000

1 → 8000

Revenue after increase in ticket price = 21

= 21 × 8000 = 168000

35. In a colored picture of blue and Yellow color, blue and Yellow color is used in the ratio of 4 : 3 respectively. If in upper half, half blue : Yellow is 2 : 3, then in the lower half blue : Yellow is

किसी नीले और पीले रंग का चित्र में नीले और पीले रंग का प्रयोग 4 : 3 के अनुपात में क्रमशः किया जाता है। यदि ऊपरी हिस्से में नीले और पीले रंग का अनुपात 2 : 3 का है तो निचले हिस्से का नीला : पीला किस अनुपात में होगा?

(a) 1 : 1 (b) 2 : 1

(c) 26 : 9 (d) 9 : 26

Sol: (c)

Blue		Yellow
(4	:	3) × 5 × 2
40	:	30

In upper half

B		Y
(2	:	3) × 7
= 14		21

In lower half – Blue = 40 – 14

= 26

Yellow = 30 – 21

= 9

So ratio → 26 : 9

Maths by Aditya Ranjan sir