40. In a class, the ratio of the number of boys to that of girls is 3:5. The number of students who passed to that of who failed is 7:3. Among boys, the number of those who passed to those who failed is in the ratio 2:1. Among girls, what is the ratio of the number of girls who passed to those who failed?

एक कक्षा में लड़कों की संख्या का लड़कियों की संख्या से अनुपात 3:5 है। उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या अनुत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या 7:3 है। लड़कों में उत्तीर्ण होने वालों की संख्या अनुत्तीर्ण होने वालों से अनुपात 2:1 है। लड़कियों में, उत्तीर्ण होने वाली लड़कियों की संख्या का अनुत्तीर्ण होने वाली लड़कियों की संख्या से अनुपात क्या है?

(IB ACIO 2023)

[A] 15:8

[B] 9:4

[C] 18:7

[D] 12:5

SelectionWay
new way of learning

Premium Regular

Price → 3 1

5kg x kg

x kg 5kg

41. Rohan ordered 5 kg of premium coffee and a few extra kilograms of regular coffee. The price per kg of premium coffee was three times the price of regular coffee. When the order was delivered, it was discovered that the quantities of premium and regular coffee had been interchanged. This change increased his bill by 40%. Find the ratio of the original quantity of premium coffee to the original quantity of regular coffee.

रोहन ने 5 किलो प्रीमियम कॉफी और कुछ अतिरिक्त किलोग्राम साधारण कॉफी का ऑर्डर दिया। प्रति किलो प्रीमियम कॉफी की कीमत साधारण कॉफी की कीमत से तीन गुना थी। जब ऑर्डर डिलीवर हुआ, तो पाया गया कि प्रीमियम और साधारण कॉफी की मात्रा बदल दी गई थी। इस बदलाव से उसका बिल 40% बढ़ गया। प्रीमियम कॉफी की मूल मात्रा और साधारण कॉफी की मूल मात्रा का अनुपात ज्ञात कीजिए।

5 : 10

(SSC CGL 2025 PRE)

[A] 2 : 1

[B] 1 : 3

[C] 1 : 2

[D] 3 : 1

अब

$(15+x)\times 1.4 = (3x+5)$

$16 = 1.6x$

$x = 10$

SelectionWay

42. When 5 children from class A join class B, the number of children in both classes is the same. If 25 children from B, join A, then the number of children in A becomes double the number of children in B. The ratio of the number of children in A to those in B is:

जब कक्षा A से 5 बच्चे कक्षा B में प्रवेश करते हैं, तो दोनों कक्षाओं के बच्चों की संख्या समान हो जाती है। यदि कक्षा B से 25 बच्चे, कक्षा A में प्रवेश करते हैं, तो कक्षा A में बच्चों की संख्या, कक्षा B के बच्चों की संख्या से दोगुनी हो जाती है। कक्षा A और B के बच्चों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

[A] 9:8
[B] 19:17
[C] 18:17
[D] 19:18

+10

A | B
$x+10$ | x
+25 | −25

$x+35 = 2\times(x-25)$

$x = 85$

A : B
95 : 85

SelectionWay

SelectionWay

43. **Raju and Lalitha originally had marbles in the ratio 4 : 9. Then, Lalitha gave some of her marbles to Raju. As a result, the ratio of the number of marbles with Raju to that with Lalitha became 5 : 6. What fraction of her original number of marbles was given by Lalitha to Raju?**

राजू और ललिता के पास मूल रूप से 4 : 9 के अनुपात में कंचे थे। फिर, ललिता ने अपने कुछ कंचे राजू को दे दिए। परिणामस्वरूप, राजू और ललिता के कंचों की संख्या का अनुपात 5 : 6 हो गया। ललिता ने राजू को अपने कंचों की मूल संख्या का कितना अंश दिया?

[A] $\frac{1}{4}$ [B] $\frac{7}{33}$

[C] $\frac{1}{5}$ [D] $\frac{6}{19}$

R : L

पहले → 44 : 99

अब → 65 : 78

44. Raju has ₹11,000 and starts saving ₹5,000 each week towards buying a new laptop. At the same time, Ramesh has ₹60,000 and begins spending ₹2,000 per week on supplies for his art class. Will there be a week when they have the same amount of money?

राजू के पास ₹11,000 हैं और वह नया लैपटॉप खरीदने के लिए हर हफ्ते ₹5,000 की बचत करना शुरू कर देता है। उसी समय, रमेश के पास ₹60,000 हैं और वह अपनी कला कक्षा के लिए आपूर्ति पर प्रति सप्ताह ₹2,000 खर्च करना शुरू कर देता है। क्या कोई ऐसा सप्ताह होगा जब उनके पास समान धनराशि होगी?

SSC CHSL 2024

[A] Yes, after 7 weeks
[B] Yes after 6 weeks
[C] No, they will never Have the same amount
[D] Yes. After 5 weeks

$$11000 + 5000n = 60000 - 2000n$$

$$7000n = 49000$$

$$n = 7$$

SelectionWay

45. Kamal and her sister together have `2,100. On taking Rs 300 from her sister, Kamal will have the same amount as what her sister had earlier. Find the ratio of the initial amounts that Kamal and her sister had.

कमल और उसकी बहन के पास मिलाकर ₹2,100 हैं। अपनी बहन से ₹300 लेने पर, कमल के पास वही राशि होगी जो उसकी बहन के पास पहले थी। कमल और उसकी बहन के पास प्रारंभिक राशियों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

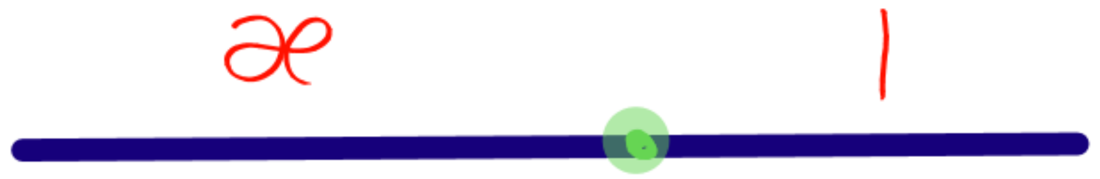
[A] 3 : 4 [B] 1:1
[C] 4:3 [D] 5 : 9

900 : 1200

46. **A boy and a girl playing with the pencil. The girl breaks the pencil in two parts and the boy observe that the ratio of length of these two parts is same as the ratio of length of pencil to the larger part. Find the ratio in which the girl breaks the pencil.**

एक लड़का और लड़की पेंसिल से खेल रहे थे। लड़की ने पेंसिल को दो भागो में तोड़ दिया और लड़के ने यह देखा कि इन दो टुकड़ों का अनुपात वही है जो अनुपात पूरी पेंसिल का बड़े टुकड़े के साथ है।लड़की ने पेंसिल को किस अनुपात में तोड़ था? $x : 1 = ?$

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



$$x^2 - x - 1 = 0$$

$$\frac{x}{1} = \frac{1 \pm \sqrt{1+4}}{2} = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$$

$$(1+\sqrt{5}) : 2$$

47. A man can type 20 lines in 10 minutes but he leaves 8% margin on each line. In how much time he will type 23 pages with 40 lines on each page on which he leaves 25% more margins than before?

एक आदमी 10 मिनट में 20 लाइनें टाइप कर सकता है लेकिन वह प्रत्येक लाइन पर 8% मार्जिन छोड़ देता है। कितने समय में वह प्रत्येक पृष्ठ पर 40 लाइनों वाले 23 पृष्ठ टाइप करेगा, जिस पर वह पहले की तुलना में 25% अधिक मार्जिन छोड़ता है?

[A] 7hr 30min [B] 7hr20min

[C] 8hr40min [D] 7hr15min

8% → +25% → 10% margin

$2 \times 92\% / min$

$Work \rightarrow \frac{23 \times 40 \times 90\%}{2 \times 92\%} min$

$= 450 min$

$= \frac{450}{60} hr$

48. An engine can move at the speed of 20/3 m/s without any wagon attached. Reduction in the speed of the train is directly proportional to the square root of the number of wagons attached to the engine. When there are only 4 wagons attached its speed is (50/9) m/s. The greatest number of wagons with which the engine can move is?

एक इंजन बिना किसी डब्बे के 20/3 मी/से की चाल सेचलता है।ट्रैन की गति में कमी इंजन से जुड़े डब्बो की संख्या के वर्गमूल के अनुक्रमनुपती है।यदि केवल 4 डिब्बे इंजन से जुड़ता है तो इसकी चाल 50/9 मी/से है। ज्ञात कीजिये एक इंजन अधिकतम कितने डब्बे खींच सकता है ?

[A] 144 [B] 143

[C] 12 [D] 63

49. Two candles with same length light up at same time 1st candle end in 8 hour and 2nd end in 6hr. rate of burning is different for both candles, after start of burning after how much time ratio of their length will be 3:1.

दो मोमबत्ती, जिनकी समान लंबाई है उन्हें एक साथ जलाया गया। पहली मोमबत्ती 8 घंटे में समाप्त हो गयी। तथा दूसरी मोमबत्ती 6 घंटे में समाप्त हो गयी।यह मानते हुए की प्रत्येक मोमबत्ती अलग अलग दर से जलती है।जलने के कितने देर बाद पहली तथा दूसरी मोमबत्ती की लंबाई का अनुपात 3:1 होगा?

[A] 4hr40min [B] 5hr40min

[C] 5hr20min [D] 5hr

Rate

8hr — 3/hr — 24 unit मात्रा

6hr — 4/hr

$$\frac{24-3t}{24-4t} = \frac{3}{1}$$

$$48 = 9t$$

$$t = \frac{16}{3}\text{hr} = 5\frac{1}{3}\text{hr}$$

50. A, B and C are three positive number such that the average of three-fifth of A and 30% of B is 13.5, and the average of $\frac{3}{8}$ times of B and 25% of C is 15. If A is equal to $\frac{5}{12}$ times of C, then the sum of all three numbers A, B and C is:

A, B और C तीन धनात्मक संख्याएँ इस प्रकार हैं कि A के 3/5 और B के 30% का औसत 13.5 है और B के $\frac{3}{8}$ गुने और C के 25% का औसत 15 है। यदि A, C के $\frac{5}{12}$ गुने के बराबर है, तो सभी तीनों संख्याओं A, B और C का योगफल ज्ञात करें।

[A] 125

[B] 135

[C] 145

[D] 120

$\frac{3}{5}A + \frac{3}{10}B = 27$

$\frac{3}{8}B + \frac{C}{4} = 30$

$A = \frac{5}{12}C$

$\frac{A}{C} = \frac{5}{12} \to 25, \; 60$

$3 \times (2A + B = 90)$

$3B + 2C = 240$

$6A - 2C = 30$

$3A - C = 15$

$3B + 120 = 240$

$B = 40$

51. **The price of each article of types P, Q, and R is ₹280, ₹185, and ₹105, respectively. Yogesh buys articles of each type in the ratio 4 : 2 : 5 and spends a total of ₹8,060. How many articles of type Q did he purchase?**

P, Q और R टाइप की प्रत्येक वस्तु का मूल्य क्रमशः ₹280, ₹185 और ₹105 है। योगेश प्रत्येक टाइप की वस्तुएं 4 : 2 : 5 के अनुपात में खरीदता है और कुल ₹8,060 खर्च करता है। वह Q टाइप की कितनी वस्तुएं खरीदता है?

(RRB GROUP-D 2025)

[A] 12 [B] 4

[C] 8 [D] 6

P Q R

articles → 4 : 2 : 5

×280Rs ×185Rs ×105Rs

1120+370+525

2015 → ×4 → 8060Rs

52. ₹23700 is divided among 5 men, 4 women and 6 boys such that the share of a man, a woman and a boy are in the ratio 7:5: .4The share (in ₹) of each woman is:

रुपये 23700 को 5 पुरुषों, 4 महिलाओं और 6 लड़कों के बीच इस प्रकार बांटा गया कि एक पुरुष, एक महिला और एक लड़के का भाग 7 : 5: 4 के अनुपात में है। प्रत्येक महिला का भाग (रुपये में) कितना होगा?

(ICAR Technician 2023)

[A] 1500 [B] 1400

[C] 1600 [D] 2000

5M 4W 6B

each → 7 : 5 : 4

×300

35 + 20 + 24 = 79 → 23700 Rs.

×300

53. The total number of men, women and children working in a factory is 40. They earn Rs 1343 in a day. If the total wages of men to that of women to that of children is in the ratio of 35 : 26 : 18 and if the wages of a man, a woman and a child are in the ratio of 7 : 13 : 6, then how much does a child earn in a day?

40 लोग जिनमे पुरुष, महिला और बच्चे शामिल है, के बीच 1343 रुपये की राशि वितरित की गई है। पुरुषों, महिलाओं और बच्चों को दी गई कुल राशि 35:26: 18 के अनुपात में है। 1 पुरुष, 1 महिला, 1 बच्चे की राशि का अनुपात 7: 13: 6 है। प्रत्येक बच्चे को) रु में (कितना धन प्राप्त होता है?

[A] Rs 22.40

[B] Rs 37.50

[C] Rs 23.50

[D] Rs 18.50

[E] Rs 25.50

54. Vikas gave 3 examinations. The respective ratio of marks scored by him in the 3 examinations is 3 : 5 : 6. The respective ratio of maximum marks of the 3 examination is 5 : 7 : 8. If he scored 50 percent marks in total, then in how many examination has he scored marks more than 50 percent?

विकास ने तीन परीक्षाएं दीं। तीनों परीक्षाओं में उसके द्वारा प्राप्त अंकों का संबंधित अनुपात 3 : 5 : 6 है। तीन परीक्षा के अधिकतम अंकों का संबंधित अनुपात 5 : 7 : 8 है। यदि उसने कुल मिलाकर 50 प्रतिशत अंक प्राप्त किए हैं, तो कितनी परीक्षाओं में उसने 50 प्रतिशत से अधिक अंक प्राप्त किये हैं?

[A] 1 (SSC MTS 2024)
[B] 2
[C] 0
[D] 3

A B C

Score → (3 : 5 : 6) × 5

Max marks → (5 : 7 : 8) × 7

14 × 5

20 × 7

$\frac{15}{35}$ ✗

$\frac{25}{49}$ ✓

$\frac{30}{56}$ ✓

SelectionWay

55. In a certain office 1/3 of the employees are women 1/2 of the women are married and 1/3 of the married women have children. If 3/4 of the man are married and 2/3 of the married men have children. What part of employee's are without children?

एक निश्चित कार्यालय में 1/3 कर्मचारी महिलाएँ हैं 1/2 महिलाएँ विवाहित हैं और 1/3 विवाहित महिलाओं के बच्चे हैं। यदि 3/4 पुरुष विवाहित हैं और 2/3 विवाहित पुरुषों के बच्चे हैं। कर्मचारियों का कौन सा हिस्सा बच्चों के बिना है?

[A] 11/18 [B] 53/72

[C] 23/18 [D] 53/49

W M

$\frac{\text{बच्चे}}{\text{वाले}} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$

$= \frac{1}{18} + \frac{1}{3} = \frac{7}{18}$

$1 - \frac{7}{18} = \frac{11}{18}$

SelectionWay

56. In a party hall, there are people in blue and red dresses. The ratio of number of men in blue to the number of women in red is 3 : 7. The ratio of men in red to the number of women in blue is 2: 1. If the ratio of number of people in blue to the number of people in red is 35 : 76, then what is the ratio of number of men to the number of women?

एक पार्टी हॉल में, लोग नीले और लाल परिधानों में हैं। नीले परिधानों में पुरुषों की संख्या और लाल परिधानों में महिलाओं की संख्या का अनुपात 3 : 7 है। लाल परिधानों में पुरुषों की संख्या और नीले परिधानों में महिलाओं की संख्या का अनुपात 2 : 1 है। यदि नीले परिधानों में लोगों की संख्या और लाल परिधानों में लोगों की संख्या का अनुपात 35 : 76 है, तो पुरुषों की संख्या और महिलाओं की संख्या का अनुपात कितना है ?

(MTS 2024)

[A] ~~62 : 57~~ [B] ~~47 : 51~~

[B] 52 : 59 ✓ [D] ~~40 : 43~~

Blue	Red
M	W
$3x$	$7x$

Red	Blue
M	W
$2y$	y

Blue : Red = 35 : 76

$$\frac{3x+y}{7x+2y} = \frac{35}{76}$$

$17x = 6y$

$$\frac{x}{y} = \frac{6}{17}$$

M : W

$(3x+2y) : (7x+y)$

$= 52 : 59$

SelectionWay

57. A fruit seller has a total of 187 fruits consisting of apples, mangoes and oranges. The number of apples and mangoes are in the ratio 5:2. After she sells 75 apples, 26 mangoes and half of the oranges, the ratio of number of unsold apples to number of unsold oranges becomes 3:2. The total number of unsold fruits is?

एक फल विक्रेता के पास सेब, आम और संतरे मिलाकर कुल 187 फल हैं। सेब और आम की संख्या 5:2 के अनुपात में है। जब वह 75 सेब, 26 आम और आधे संतरे बेचती है, तो बिना बिके सेबों की संख्या और न बिके संतरों की संख्या का अनुपात 3:2 हो जाता है। बिना बिके फलों की कुल संख्या कितनी है?

(CAT 2024)

[A] 66 [B] 76

[C] 56 [D] None

$187 - (75 + 26 + 20) = 66$

A	M	O
$5x$	$2x$	$(187 - 7x) = 40$

$$\frac{\text{unsold apples}}{\text{unsold oranges}} = \frac{5x - 75}{\frac{187 - 7x}{2}} = \frac{3}{2}$$

$4(5x - 75) = 3(187 - 7x)$

$20x - 300 = 561 - 21x$

$41x = 861$

$x = 21$

58. ₹10,415 is divided among P, Q, and R in such a way that if ₹62, ₹17, and ₹79 are deducted from their respective shares, they have money in the ratio 15:10:14. Find the difference between the original shares of Q and R.

₹10,415 को P, Q और R में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि यदि उनके संबंधित हिस्सों में से ₹62, ₹17 और ₹79 घटा दिए जाएं, तो उनके पास 15 : 10 : 14 के अनुपात में धन बचता है। Q और R के मूल हिस्सों का अंतर ज्ञात कीजिए।

(RRB GROUP-D 2025)

[A] ₹1,152 [B] ₹1,202

[C] ₹1,114 [D] ₹902

H.W

Chapter end

12 class

250+ Q ✓