

Alligation & Mixture

मिश्रण

**Maths With
Pawan Rao**

1

TYPE

तीन पात्र जिनकी क्षमताओं का अनुपात 5 : 8 : 16 है जो अम्ल और पानी से भरे हैं। प्रत्येक पात्र में अम्ल और पानी का अनुपात क्रमशः 5 : 2, 4 : 3 और 9 : 5 हैं। 60% पहले पात्र से, 75% दूसरे पात्र में तथा 25% तीसरे पात्र से निकालकर एक नया मिश्रण नये बर्तन में रखा जाता हैं तो चौथे बर्तन में अम्ल और पानी का अनुपात हैं।

- (A) 57 : 68 (B) 57 : 34
(C) 114 : 34 (D) 114 : 95

- 8.** 60 kg of an alloy A is mixed with 100 kg of alloy B. If alloy A has lead and tin in the ratio 3 : 2 and alloy B has tin and copper in the ratio 1 : 4 ratio 1 : 4 the amount of tin in the new alloy is.

60 किलो मिश्रधातु A को 100 किग्रा मिश्रधातु B के साथ मिश्रित किया जाता हैं यदि मिश्रधातु A में ---- और टिन 3 : 2 के अनुपात में हो और मिश्रधातु B में टिन और ताबा॑ 1: 4 के अनुपात में हो तो नई मिश्रधातु में टिन की मात्रा होगी।

- 9.** The ratio of milk and water in two vessels A and B is $5 : 2$ and $8 : 5$ respectively. In what ratio these mixtures should be mixed so that the ratio of milk and water in new mixture becomes $9 : 4$?

दो बर्तनों A तथा B के रखे मिश्रणों में दूध तथा पानी के अनुपात क्रमशः 5 : 2 तथा 8 : 5 हैं। दोनों बर्तनों को किस अनुपात में मिलाया जाये कि मिश्रण में दूध तथा पानी का अनुपात 9 : 4 हो जाये?

- 10.** Two vessels A and B contain milk and water in the ratio $8 : 5$ and $5 : 2$ respectively. The ratio in which these two mixtures be mixed to get a

new mixture containing $69\frac{3}{13}\%$ milk is.

दो पात्रों A और B में दूध तथा पानी क्रमशः 8 : 5 और 5 : 2 के अनुपात में हैं। मिश्रणों को किस अनुपात में मिलाये ताकि नये मिश्रण में

दूध $69\frac{3}{13}\%$ हो ?

- 11.** Six coins of equal weight made up of an alloy of gold and silver are melted to make another set of six coins. The ratio of gold and silver in a coin is in ratio of $2 : 1$, in two coins this ratio is $3 : 5$, and for remaining coins this ratio is $7 : 5$. Find the ratio of gold and silver in new coins?

Find the ratio of gold and silver in new coins:
 सोने और चांदी से बने बराबर भार वाले छह सिक्कों को आपस में
 गलतकर दोबारा बनाया जाता है। एक सिक्के में सोने और चांदी का
 अनुपात $2 : 1$ अन्य दो सिक्के में $3 : 5$ और बाकी सिक्कों में $7 : 5$ का
 अनुपात है। नए सिक्कों में सोने और चांदी का अनुपात क्या होगा?

- 12.** There are three bottles of mixture of syrup and water of ratios $2 : 3$, $3 : 4$ and $7 : 5$. 10 Litres of first and 21 Litres of second bottles are taken. How much quantity from third bottle is to be taken so that final mixture from three bottles will be of ratios $1 : 1$.

$2 : 3$, $3 : 4$ और $7 : 5$ के अनुपात में सिरप और पानी के मिश्रण को तीन बोतलों में रखा गया है। पहली बोतल में से 10 लीटर और दूसरी बोतल में से 21 लीटर मिश्रण लिया जाता है। अब तीसरी बोतल में से किस मात्रा में मिश्रण को लिया जाये जिससे कि तीनों बोतलों से लिया गया अन्तिम मिश्रण $1 : 1$ के अनुपात में हो ?

- (A) 25 Litres/लीटर (B) 20 Litres/लीटर
 (C) 35 Litres/लीटर (D) 30 Litres/लीटर

- 13.** A chemical solution A is made up from P and Q by mixing in the ratio of 1:3. Another solution B is made up from Q and R by mixing in the ratio of 2:1. Solution A and B are mixed together and resultant is called product X. After that, 1188 units of Product X is mixed with Hydrogen. If the concentration of Q in final mixture is 50% then how much hydrogen is mixed in Product X?

एक रसायन A को अनिर्मित सामग्री P और Q को $1 : 3$ के अनुपात में मिलाकर बनाया जाता है। दूसरा रसायन B दो अनिर्मित सामग्री Q और R को $2 : 1$ के अनुपात में मिलाकर बनाया जाता है। रसायन A और रसायन B को $4 : 5$ के अनुपात में मिलाया गया था और यह उत्पाद X कहा गया था। इसके बाद उत्पाद X के 1188 इकाई को हाइड्रोजन के साथ मिलाकर बनाया गया था। यदि अंतिम मिश्रण में अनिर्मित सामग्री Q की सांदर्भता 50% है, तो उत्पाद X में कितना हाइड्रोजन मिलाया गया था?

- (A) 847 ઇકાઈ
 (B) 1694 ઇકાઈ
 (C) 770 ઇકાઈ
 (D) 484 ઇકાઈ

- 14.** A mixture of 140 liter is prepared by mixing wine and rum having alcohol 42.5% and 25% respectively in ratio 2 : 5. To dilute the mixture by 28% what amount of water is used ?

140 लीटर का मिश्रण वाइन और रम से तैयार किया जाता है जिसमें शराब क्रमशः 42.5% और 25% है और 2 : 5 के अनुपात में है। मिश्रण में 28% सांद्रता के लिए कितना पानी का उपयोग किया जाना चाहिए

- (A) 10 liter (B) 12 liter
(C) 9 liter (D) 16 liter

- 15.** In a mixture water and alcohol are in the ratio of $7 : 3$. 25 liters of the mixture is withdrawn and it is replenished with the another mixture in which alcohol and water is in the ratio of $9 : 11$. Now if the ratio of water and alcohol in the resulting mixture is $3 : 2$ then what was the initial volume of the mixture ?

एक मिश्रण में, पानी और अल्कोहल 7 : 3 के अनुपात में हैं। मिश्रण का 25 लीटर एक दूसरे मिश्रण से बदल दिया जाता है जिसमें शराब और पानी 9 : 11 के अनुपात में हैं। परिणामी मिश्रण में पानी और अल्कोहल 3 : 2 है, तब मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा क्या थी?

1. (D)
$$\begin{array}{c|cc|c|cc} & & & \text{LCM} \\ 3 & 2 : 1 & 15 & 10 : 5 \\ \hline 5 & 3 : 2 & 15 & 9 : 6 \\ & & & 19 : 11 \end{array}$$

2.	(C)	<table border="1"> <tr> <td>5</td><td>2 : 3</td><td>126 : 169</td></tr> <tr> <td>7</td><td>3 : 4</td><td>135 : 180</td></tr> <tr> <td>9</td><td>4 : 5</td><td>140 : 175</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>401 : 544</td></tr> </table>	5	2 : 3	126 : 169	7	3 : 4	135 : 180	9	4 : 5	140 : 175			401 : 544
5	2 : 3	126 : 169												
7	3 : 4	135 : 180												
9	4 : 5	140 : 175												
		401 : 544												

$$3. \quad (A) \begin{array}{c|c|c|c|c} 5 & 2 : 3 & 15 & 15 \times 1 & 6 : 9 \\ \hline 3 & 1 : 2 & 15 & 15 \times 3 & 15 : 30 \\ & & & & 21 : 39 \\ & & & & 7 : 13 \end{array}$$

$$4. \quad \begin{array}{r} 11 \\ 22 \end{array} \left| \begin{array}{r} 8 : 3 \\ 15 : 7 \end{array} \right. \begin{array}{r} 22 \times 5 \\ 22 \times 2 \end{array} \left| \begin{array}{r} 80 : 30 \\ 30 : 14 \end{array} \right. \\ \qquad\qquad\qquad \begin{array}{r} 110 : 44 \\ 10 : 4 \\ 5 : 2 \end{array}$$

5.	5	$4 : 1$	140×3	$336 : 84$
	4	$3 : 1$	140×4	$420 : 140$
	7	$5 : 2$	140×5	$500 : 200$

$1256 : 424$
 $157 : 53$

- | | | | | | | | |
|-----------|-----|---|-------|----|---------|------------------------|---------|
| 6. | (D) | 7 | 5 : 2 | 35 | 25 : 10 | $3 \times \frac{1}{3}$ | 25 : 10 |
| | | 5 | 4 : 1 | 35 | 28 : 7 | $2 \times \frac{1}{2}$ | 28 : 7 |
| | | 5 | 4 : 1 | 35 | 28 : 7 | $1 \times \frac{1}{7}$ | 4 : 1 |

M W
57 : 18

$$\% \text{ of Water} = \frac{18}{75} \times 100 = 24\%$$

7. (B)	7	5 : 2	14	10 : 4	$5 \times \frac{3}{5}$	30 : 12
	7	4 : 3	14	8 : 6	$8 \times \frac{3}{4}$	48 : 36
	14	9 : 5	14	9 : 5	$16 \times \frac{1}{4}$	$\frac{36 : 20}{114 : 68}$ $57 : 34$

$$8. \quad (A) \quad \begin{array}{cc} A & \\ L & T \end{array} \quad \begin{array}{cc} B & \\ T & C \end{array}$$

60kg	3 : 2	1 : 4 — 100 kg
in kg	36	24

Tin in new alloy = $24 + 20 = 44$ kg

9.	7	5 : 2	65 : 26	x
	13	8 : 5	56 : 35	y

$$= \frac{65x + 56y}{26x + 35y} = \frac{9}{4}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{91}{26} = \frac{7}{2}$$

M	:	W
9	:	4
13	8 : 5	56 : 35 x
7	5 : 2	65 : 26 y

$$\frac{56x + 65y}{35x + 26y} = \frac{9}{4} +$$

$$91x = 26y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{26}{91} = \frac{2}{7}$$

Alligation & Mixture

मिश्रण

**Maths With
Pawan Rao**

2

TYPE

1. The ratio of milk and water in a mixture is 5 : 7. If 14 liters water is added to the mixture then ratio becomes 5 : 9. Find the initial quantity of milk.

एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 5 : 7 हैं। इसमें 14 लीटर पानी और मिलाया गया तो मिश्रण का नया अनुपात 5:9 हो जाता हैं तो दूध की प्रारम्भिक मात्रा ज्ञात कीजिए।

- 2.** The ratio of milk and water in a mixture is $2 : 7$. If 11 liter water added to the mixture then ratio becomes $1 : 5$. Find the initial quantity of milk.

एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात $2 : 7$ है। इसमें 11 लीटर पानी और मिलाया जाए तो ये अनुपात $1 : 5$ हो जाता है तो दूध की प्रारम्भिक मात्रा ज्ञात करो।

- (A) $7\frac{1}{3}$ liter/ਲੀਟਰ (B) $9\frac{1}{3}$ liter/ਲੀਟਰ

- (C) $5\frac{1}{3}$ liter/ਲੀਟਰ (D) $3\frac{1}{3}$ liter/ਲੀਟਰ

- 3.** The ratio of milk and water is $5 : 4$. If 78 liter of water is added to it then ratio become $3 : 5$. Then find the quantity of 60% of mixture initially.

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात $5 : 4$ है। यदि इसमें 78 लीटर पानी और मिला दिया जाए तो नए मिश्रण का अनुपात $3 : 5$ हो जाता है तो मिश्रण की आरम्भिक मात्रा का 60% ज्ञात करें।

- 4.** In a 56 liters mixture of milk and water the ratio of milk to water is $5 : 2$. In order to make the ratio of milk to water $7 : 2$. The quantity of the milk present in the new mixture will be.

दूध और पानी के 56 लीटर के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 5 : 2 है। दूध और पानी के अनुपात को 7 : 2 करने के लिए मिश्रण में कुछ मात्रा में दूध मिलाया जाता है। नए मिश्रण में मौजूद दूध की मात्रा क्या होगी?

5. In a mixture of 126 liter the ratio of water and milk in 2 : 5 respectively. How much water (in litre) must be added to make the ratio of water and milk as 2 : 3 respectively.

126 लीटर के एक मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात क्रमशः 2 : 5 है। कितना पानी (लीटर में) मिलाया जाए ताकि पानी तथा दूध का अनुपात क्रमशः 2 : 3 हो जाए

- A mixture is composed of 11 parts of pure milk and 2 parts of water. If 35 litres of water were added to the mixture then the new mixture will contain twice as much pure milk as water then how many litres of pure milk does the original mixture contain ?

एक मिश्रण में 11 भाग शुद्ध दूध और 2 भाग पानी हैं। यदि इस मिश्रण में 35 लीटर पानी डाला गया तो नए मिश्रण में पानी की तुलना में दो गुना शुद्ध दूध होगा तो वास्तविक मिश्रण में कितने लीटर शुद्ध दूध हैं?

- The ratio of milk and water in a mixture is 4 : 5. If x litre of milk is added to the mixture then ratio becomes 6 : 5 and 22 litre milk is added to mixture then ratio becomes 3 : 2. Find the value of 37.5% of x.

एक बर्टन में दूध और पानी का अनुपात $4 : 5$ हैं उसमें x लीटर दूध और मिलाया तो अनुपात $6 : 5$ हो गया तथा फिर इस मिश्रण में 22 लीटर दूध मिलाया तो अनुपात $3 : 2$ हो गया तो x के 37.5% का मान ज्ञात करें।

- The ratio of milk and water in a vessel is $4 : 5$ by chemical process if we extract some water then ratio becomes $6 : 7$ and quantity of mixture is 39 ltr, then find how much quantity of water was extracted?

एक बर्टन में दूध और पानी का अनुपात 4 : 5 हैं। रासायनिक प्रयोगों द्वारा अगर हम मिश्रण से कुछ लीटर पानी निकालते हैं, तो अनुपात 6 : 7 हो जाता है और मिश्रण की मात्रा 39 लीटर हो जाती है। तो पता लगाएँ कि पानी कितनी मात्रा में निकाला गया था ?

- In a vessel acid is 44.44% in a acid and water mixture. If 69 liter of acid is added to the mixture then ratio becomes 7 : 3. Find the unit

digit of initial quantity of acid.

किसी बर्तन में अम्ल और पानी के मिश्रण में अम्ल 44.44% हैं। यदि 69 लीटर अम्ल मिलाया जाता है तो अनुपात 7 : 3 हो तो अम्ल के प्रारम्भिक भाग की इकाई अंक ज्ञात करें।

- 10.** The ratio of milk and water in a mixture of 66 it is $5 : 6$. If 18 it water is added to the mixture, then find the ratio of milk and water.

66 लीटर के एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात $5 : 6$ है। इसमें 18 लीटर पानी मिला दिया गया, तो अब अनुपात क्या होगा?

- 11.** A Jar a mixture of two liquids A and B in the ratio 4 : 1 when 10 liter of liquid B is pored in to the jar the ratio becomes 2 : 3. Find the 60% of final quantity of liquid A.

किसी जार में 4 : 1 के अनुपात में दो द्रव A व B का मिश्रण हैं यदि मिश्रण में से 10 लीटर द्रव B डाल दिया जाए तो अनुपात बदलकर 2 : 3 हो जाता हैं। जार में A के अन्तिम मिश्रण का 60% ज्ञात करो।

- 12.** In a vessel milk is 28.57% less than water. If 11 liter water added to the mixture then ratio becomes 2 : 5. Find the initial quantity of milk.
एक बर्तन में दूध पानी से 28.57% कम हैं यदि 11 लीटर पानी और मिलाया जाए तो इनका अनुपात 2 : 5 हो जाता हैं तो दूध की प्रारम्भिक भाग ज्ञात करो।

- 13.** In a vessel ratio of milk and water is $5 : 4$ when x liter milk is added then ratio of water and milk becomes $5 : 7$. Now in this mixture 42 liter milk is added then ratio of milk and water becomes $9 : 2$ find the value of x .

एक बर्टन में दूध और पानी का अनुपात $5 : 4$ है जब मिश्रण में x लीटर दूध मिलाया जाता हैं तो पानी और दूध का अनुपात $5 : 7$ हो जाता हैं। यदि अब इस मिश्रण में 62 लीटर दूध और मिलाया जाता हैं तो दूध और पानी का अनुपात $9 : 2$ हो जाता हैं तो x का मान ज्ञात करें।

- 14.** A Jar contains a blend of a fruit Juice and water in the ratio $15 : x$. When 4 litre of water is added to 16 litres of the blend the ratio of fruit juice to water becomes $1 : 1$. What is the value of x ?

एक जार में फल का रस और पानी का मिश्रण रखा हैं मिश्रण अनुपात $15 : x$ हैं। जब 16 लीटर के मिश्रण में 4 लीटर पानी मिलाया जाता हैं तो फल के रस और पानी का अनुपात $1 : 1$ हो जाता हैं x का मान क्या हैं?

15. A beaker contains acid and water in the ratio $1 : x$. When 300 ml of the mixture and 50 ml of water are mixed, the ratio of acid and water becomes $2 : 5$. What is the value of x ?

एक बीकर में एसिड और पानी का अनुपात $1 : x$ है। जब 300 ml मिश्रण और 50 ml पानी को मिलाया जाता है तो एसिड और पानी के मिश्रण का अनुपात $2 : 5$ हो जाता है। x का मान क्या होगा?

Alligation & Mixture

मिश्रण

**Maths With
Pawan Rao**

3

TYPE

- 8.** A vessel contains a mixture of milk and water in the ratio of 14 : 3. Now, 25.5 litres of the mixture is taken out from the vessel and 2.5 litres of water and 5 litres of milk is added to the mixture. If the resultant mixture contains 20% water. What was the initial quantity of mixture in the vessel before the replacement ? (in litres)
- एक बर्तन में 14:3 के अनुपात में दूध और पानी का मिश्रण है। अब, बर्तन से 25.5 लीटर मिश्रण निकाला जाता है और मिश्रण में 2.5 लीटर पानी और 5 लीटर दूध मिलाया जाता है। यदि परिणामी मिश्रण में 20% पानी है। प्रतिस्थापन से पहले बर्तन में मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा क्या थी? (लीटर में)
- (A) 51 (B) 68 (C) 75 (D) 85
- 9.** A container contains mixture of milk and water in which milk is 80%. 75% of mixture is taken out and 10 L water is added, now the concentration of milk in the mixture is 60%. Find the quantity of milk initially.
- एक कंटेनर में दूध और पानी का मिश्रण है जिसमें दूध 80% है। मिश्रण का 75% निकाल लिया जाता है और 10 लीटर पानी मिलाया जाता है, अब मिश्रण में दूध की सांकेतिक मात्रा 60% है। शुरू में दूध की मात्रा ज्ञात करें।
- (A) 102 (B) 98 (C) 95 (D) 96
- 10.** In a mixture of 90 ltr, the ratio of milk and water is 8 : 7. If some amount of the mixture is removed in which 7 ltr was water and 1 ltr of water is added afterwards into the remaining mixture, then find the new ratio of milk water?
- 90 लीटर के मिश्रण में, दूध और पानी का अनुपात 8 : 7 है। यदि मिश्रण की कुछ मात्रा को हटा दिया जाता है जिसमें 7 लीटर पानी था और 1 लीटर पानी शेष मिश्रण में बाद में मिलाया जाता है, तो दूध और पानी का नया अनुपात ज्ञात करें?
- (A) 10 : 9 (B) 9 : 10 (C) 8 : 9 (D) 9 : 7
- 11.** A vessel contains 2.5 liters of water and 10 liters of milk 20% of the contents of the vessel are removed. To the remaining contents, x liters of water is added to reverse the ratio of water and milk. Then y liter of milk is added again to reverse the ratio of water and milk. Find y
- एक बर्तन में 2.5 लीटर पानी और 10 लीटर दूध है। बर्तन से 20% मिश्रण निकाल मिलाया गया। बचे हुए मिश्रण में x लीटर पानी मिलाया गया जिससे पानी और दूध का अनुपात उलट जाता है। इसके बाद पुनः y लीटर दूध मिलाया जाता है जिससे पानी और दूध का अनुपात फिर से उलट जाता है। y का मान ज्ञात कीजिये।
- (A) 100 (B) 110 (C) 120 (D) 130
- 12.** A vessel contains a 32 litre solution of acid and water in which the ratio of acid and water is 5 : 3. If 12 litres of the solution are taken out and $7\frac{1}{2}$ litres of water are added to it, then what is the ratio of acid and water in the resulting solution?
- एक बर्तन में अम्ल और जल का 32 लीटर घोल है, जिसमें अम्ल और जल का अनुपात 5 : 3 है। जब बर्तन में से 12 लीटर घोल निकाल लिया जाता है और बर्तन में $7\frac{1}{2}$ लीटर जल मिला दिया जाता है तो प्राप्त घोल में अम्ल और जल का अनुपात क्या होगा?
- (A) 4 : 7 (B) 5 : 6 (C) 4 : 9 (D) 8 : 11
- 13.** A vessel contains a solution of two liquids A and B in the ratio 5 : 3. When 10 litres of the solution is taken out and replaced by the same quantity of B, the ratio of A and B in the vessel becomes 10 : 11. The quantity (in litres) of the solution, in the vessel was _____.
- एक बर्तन में दो तरल पदार्थों A और B का विलयन है जिनका अनुपात 5 : 3 है। यदि बर्तन में से 10 लीटर विलयन निकाला जाता है और उसी मात्रा में B को मिला दिया जाता है, तो बर्तन में A और B का अनुपात 10 : 11 हो जाता है। बर्तन में विलयन की मात्रा (लीटर में) थी।
- SSC CPO 2019
- (A) 42 (B) 48 (C) 52 (D) 44
- 14.** A milkman made a mixture by mixing milk and water in the ratio 2 : 3 and sold 37.5% of the mixture. If he added 62.5 litre water in the remaining mixture ratio of milk to water becomes 2 : 5 then find the initial quantity of mixture?
- एक दूधवाला दूध और पानी का 2 : 3 अनुपात में मिश्रण तैयार करता है और 37.5% मिश्रण को बेच देता है। अगर वह बचे हुए मिश्रण में 62.5 लीटर पानी मिलाता है तब मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 2 : 5 हो जाता है। मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात कीजिए।
- (A) 325 liter (B) 400 liter (C) 250 liter (D) 150 liter
- 15.** A vessel contains a mixture of acid and water in ratio 13 : 4. Now 15.5 litres of mixture is taken out from the mixture and 1.5 liter of pure water and 3 liter acid is added to the mixture if resultant contains 25% water then what was the initial quantity of mixture in the vessel before the replacement?
- एक बर्तन में अम्ल और पानी 13 : 4 अनुपात में हैं। अब 15.5 लीटर द्रव्य मिश्रण से निकालकर इसमें 1.5 लीटर पानी और 3 लीटर अम्ल मिलाया गया। यदि परिणामी मिश्रण में पानी की मात्रा 25% है तो प्रतिस्थापन से पहले की मात्रा क्या थी।
- (A) 34 liter (B) 41 liter (C) 51 liter (D) 49.5 liter

Alligation & Mixture

मिश्रण

Maths With
Pawan Rao

4

TYPE

1. There is 50 Kg. milk in a tank. 10 Kg. milk is replaced with 10 Kg. water. This process is repeated two times. Finally how much milk is remaining in the tank?

एक टंकी में 50 किग्रा. दूध है। इसमें से 10 किग्रा. दूध निकालकर उतना ही पानी डाल दिया गया। यह क्रिया दो बार दोहराई गई अन्त में टंकी में कितना दूध है ?

- (A) 31 Kg./किग्रा. (B) 28 Kg./किग्रा.
(C) 32 Kg./किग्रा. (D) 29 Kg./किग्रा.

2. There are 81 litres pure milk in a container. One-third of milk is replaced by water in the container. Again one-third of mixture is extracted and equal amount of water is added. What is the ratio of milk to water in the new mixture ?

एक पात्र में 81 लीटर शुद्ध दूध है। इसमें से एक तिहाई भाग निकालकर पानी से प्रतिस्थापित कर दिया गया। पुनः एक तिहाई भाग निकालकर पानी से प्रतिस्थापित किया गया। तब नये मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात क्या होगा ?

- (A) 1 : 2 (B) 1 : 1
(C) 2 : 1 (D) 4 : 5

3. There is pure milk in a vessel. 20% of milk is replaced with water. If this process is repeated 3 times, what is the percentage of milk at the end?

एक बर्तन, जिसमें शुद्ध दूध हैं, इसमें से 20% को पानी से बदल दिया गया। यदि यही क्रिया तीन बार की गई हो, तो तीसरी क्रिया के अन्त में शुद्ध दूध की प्रतिशतता क्या थी ?

- (A) 40.0% (B) 50.0%
(C) 51.2% (D) 58.8%

4. A container of certain quantity is full of milk. 8 litres of milk is drawn off and replaced by water and this process is repeated three times more. Therefore the ratio of water and milk becomes 65 : 16. Find the capacity of the container ?

एक पात्र दूध से पूरा भरा है। 8 लीटर दूध निकालकर उतनी ही मात्रा में पानी मिलाया गया। यह प्रक्रिया पुनः तीन बार और दोहराई गई। इसके पश्चात पानी और दूध का अनुपात 65 : 16 हो गया। तो पात्र की क्षमता कितनी है ?

- (A) 24 litres/ लीटर (B) 16 litres/ लीटर
(C) 27 litres/ लीटर (D) 25 litres/ लीटर

5. In a 25 litre mixture of O₂ and N₂, O₂ is 36%. Some part of mixture is replaced by N₂ and this process was repeated once again. If at the end O₂ become 9% then find the part of mixture taken out in one process? 5

25 लीटर O₂ व N₂ के मिश्रण में O₂, 36% है। इससे कुछ लीटर मिश्रण निकालकर उसकी जगह N₂ मिला दिये तथा यह क्रम एक बार और जारी रहा। यदि अन्त मिश्रण में O₂, 9% हो, तो एक प्रक्रिया में मिश्रण की कितनी मात्रा बाहर निकली।

- (A) 12.5 (B) 13.5
(C) 14.5 (D) 11.5

6. A container of 64 litres capacity is filled with pure milk. Some quantity of milk is drawn off and replaced by water. This process is repeated two times more. Find the quantity draw off every time if final ratio of water and milk becomes 37 : 27 ?

एक 64 लीटर क्षमता वाला पात्र शुद्ध दूध भरा हुआ है। दूध की कुछ मात्रा निकालकर उतना ही पानी भरा गया। यह प्रक्रिया दो बार और दोहराई गई तो प्रत्येक प्रक्रिया में दूध की कितनी मात्रा निकाली गई यदि पानी और दूध का परिणामी अनुपात 37 : 27 है ?

- (A) 18 litres/ लीटर (B) 12 litres/ लीटर
(C) 24 litres/ लीटर (D) 16 litres/ लीटर

7. A vessel contains 500 it of milk. 50 it of milk taken out from it and replaced by water. Then again from mixture 100 it are taken out and replaced by water. Then again from mixture 125 it are taken out and replaced by water. Find the ratio of milk and water in the resultant mixture.

एक बर्तन में 500 लीटर दूध है। हमने 50 लीटर दूध निकाला और उतना ही पानी डाल दिया। अब 100 लीटर मिश्रण निकाला और उतना ही पानी डाल दिया। अब 125 लीटर मिश्रण निकाला और उतना ही पानी डाल दिया तो अब दूध और पानी का अनुपात क्या होगा ?

- (A) 27 : 23 (B) 27 : 5
(C) 1 : 3 (D) None

Alligation & Mixture

**Maths With
Pawan Rao**

5

TYPE

- 1.** 40 litres of a mixture of milk and water contains 10% of water, the amount of water to be added, to make the water content 20% in the new mixture is :
 40 लीटर वाले दूध और पानी के मिश्रण में 10% पानी है। किस मात्रा में पानी मिलाये जिससे नये मिश्रण में 20% पानी हो ?
 (A) 6 L/ली. (B) 6.5 L/ली.
 (C) 5.5 L/ली. (D) 5 L/ली.

2. A mixture of 30 litres contains milk and water in the ratio of 7 : 3. How much water should be added to it so that the ratio of milk and water becomes 3 : 7 ?
 30 लीटर के एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 7 : 3 है। मिश्रण में कितना पानी और मिलाया जाये ताकि दूध और पानी का अनुपात 3 : 7 हो जाये ?
 (A) 40 L/ली. (B) 49 L/ली.
 (C) 56 L/ली. (D) 63 L/ली.

3. 200 litres of a mixture contains 15% water and the rest is milk. The amount of milk that must be added so that the resulting mixture contains 87.5% milk is
 200 लीटर मिश्रण में 15% पानी तथा शेष भाग दूध है। मिश्रण में दूध की कितनी मात्रा और मिलाइ जाये ताकि परिणामी मिश्रण में दूध 87.5% हो ?
 (A) 30 L/ली. (B) 35 L/ली.
 (C) 40 L/ली. (D) 45 L/ली.

4. The ratio of milk and water is 5 : 4. If 78 liter of water is added to it then ratio become 3 : 5, then find quantity of mixture initially?
 एक बर्टन में दूध और पानी का अनुपात 5 : 4 है। यदि इनमें 78 लीटर पानी और मिला दिया जाए तो नए मिश्रण का अनुपात 3 : 5 हो जाता है तो मिश्रण की आरंभिक मात्रा ज्ञात करें ।
 (A) 332 (B) 162
 (C) 450 (D) 350

5. In the mixture of salt and water, salt is 5%. If 20 liter of water get evaporated then salt become 15% then find initial quantity of mixture?
 नमक व पानी के मिश्रण में 5% नमक है। यदि 20 लीटर पानी वाष्पीकृत हो जाता है, तो नमक 15% हो जाता है तो आरंभिक मिश्रण की मात्रा बताए।
 (A) 40 L/लीटर (B) 30 L/लीटर
 (C) 65 L/लीटर (D) 70 L/लीटर

6. The ratio of milk and water in a mixture of 66 it is 5 : 6. If 18 it water is added to the mixture, then find the ratio of milk and water.
 66 लीटर के एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 5 : 6 है। इसमें 18 लीटर पानी मिला दिया गया, तो अब अनुपात क्या होगा ?
 (A) 4 : 5 (B) 9 : 5
 (C) 5 : 9 (D) None

7. The ratio of milk and water in a mixture of 45 it is 4 : 5. If milk and 20 it water is added to the mixture, then find the ratio of milk and water.
 45 लीटर के एक मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 4 : 5 है। इसमें 15 लीटर दूध और 20 लीटर पानी मिला दिया गया, तो अब दूध और पानी का अनुपात क्या होगा ?
 (A) 2 : 7 (B) 9 : 7
 (C) 7 : 9 (D) None

8. The ratio of milk and water in a mixture is 3 : 8. If x it of milk is added to the mixture then ratio becomes 5 : 4 and 27 it water is added to the mixture, then ratio becomes 4 : 5. Find the value of x.
 एक बर्टन में दूध और पानी का अनुपात 3 : 8 है। उसमें कुछ दूध मिलाया और अनुपात 5 : 4 हो गया। फिर 27 लीटर पानी मिलाया तो अनुपात 4 : 5 हो गया, तो दूध की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात कीजिये ।
 (A) 16 L/ली. (B) 20L/ली.
 (C) 18 L/ली. (D) None

9. There are two mixture containing Gold, silver and plantinum. First mixture contains 36% silver and second mixture contains 26% silver. The percentage of gold in both mixture are same. If 200 kg of first mixture is mixed with the 500 kg of second mixture, then the percentage of Gold in resultant mixture is 40%. Find the quantity of platinum in the resultant mixture.
 सोना, चाँदी और प्लेटिनम के दो मिश्रण हैं, पहले मिश्रण 36% चाँदी है, दूसरे में 26% चाँदी है, दोनों मिश्रण में सोने की प्रतिशत मात्रा समान है। यदि पहले मिश्रण के 200 किग्रा. को, दूसरे मिश्रण के 500 किग्रा. के साथ मिला दिया तो अब जो नया मिश्रण है उसमें 40% सोना है, तो मिश्रण में प्लेटिनम की मात्रा कितनी है ?
 (A) 246 kg (B) 296 kg
 (C) 250 kg (D) None

-----Answer-----

- 1.** (D) **2.** (A) **3.** (C) **4.** (B)
5. (B) **6.** (C) **7.** (C) **8.** (C)
9. (B) **10.** (A) **11.** (C) **12.** (A)



Alligation

SSC CGL Mains 2016

Mother's Arithmetic • Alligation

₹ 4000 की राशि दो हिस्सों में कर्ज पर दी जाती है। एक भाग 8% साधारण ब्याज पर और दूसरा भाग 10% साधारण ब्याज पर। यदि वार्षिक ब्याज 352 हो तो बताइए कितनी राशि 8% साधारण ब्याज पर कर्ज दी गई।

- 13.** A sum of ₹ 1,950 was invested partly at 5% and partly at 8% per annum on simple interest. The total interest received after three years was ₹ 300. The ratio of the money invested at 5% to that invested at 8% is ____.

₹ 1,950 की एक धनराशि आंशिक रूप से 5% और आंशिक रूप से 8% की दरों से साधारण ब्याज पर लगाई जाती हैं। 3 वर्षों के बाद ब्याज के रूप में कुल ₹ 300 प्राप्त हुए। 5% और 8% पर लगाई गई राशियों का अनुपात क्या हैं—

- 14.** Arya Raj invested an amount of ₹ 13,900 divided in two different schemes A and B at the simple interest rate of 14% per annum and 11% per annum respectively. If the total amount of simple interest earned in 2 years be ₹ 3508. What was the amount invested in scheme B ?
आर्य राज ने ₹ 13900 दो अलग स्कीमों A और B में लगाये। स्कीम A पर 14% और स्कीम B पर 11% प्रतिवर्ष की दर से साधारण ब्याज मिलता है। यदि 2 वर्ष का कुल साधारण ब्याज ₹ 3508 है, तो स्कीम B में लगाया गया धन ज्ञात कीजिये ?

- 15.** ₹ 2500 is lent partially on 8% per annum simple interest and 5% per annum simple interest if total interest is ₹ 519 after 3 years then find the ratio in which amount was lent.

₹ 2500 की धनराशि को आंशिक रूप में 8% प्रतिवर्ष के साधारण ब्याज और 5% प्रतिवर्ष के साधारण ब्याज पर उधार दिया गया। यदि 3 वर्ष बाद प्राप्त कुल ब्याज ₹ 519 हो तो ज्ञात कीजिए कि 8% और 5% प्रतिवर्ष की दर से राशि किस अनुपात में उधार दी गई।

(A) $3 : 2$ (B) $16 : 9$
(C) $17 : 8$ (D) $16 : 5$

- 16.** A man invested some part of ₹ 10,000 in Axis Bank with 10% rate of interest and remaining in RBI with rate rate of interest 20% per annum. After one year nine months he gets ₹ 2100 as interest. Find amount deposited in RBI Bank?

Mother's Arithmetic • Alligation

एक व्यक्ति ₹ 10000 की राशि का कुछ भाग Axis बैंक में 10% वार्षिक दर पर निवेश करता है तथा शेष भाग RBI बैंक में 20% वार्षिक दर पर निवेश करता है। 1 वर्ष 9 माह बाद उसे कुल ₹ 2100 व्याज प्राप्त होता है, बताइये उसने कितनी धनराशि RBI बैंक में जमा करायी?

- 17.** Jitendra lent 3 persons x, y and z at the rate of 15%, 12% and 10% respectively. If he gets ₹ 960 at the end of year then find the amount lent to x?

जितेन्द्र ने ₹ 7680 तीन व्यक्तियों x, y, z को क्रमशः 15%, 12% और 10% पर उधार दिये। यदि वर्ष के अंत में उसे कुल लाभ ₹ 960 ब्याज के रूप में प्राप्त हए तो x को दी गई राशि ज्ञात कीजिए।

- 18.** A man invest ₹ 80,000 in three Bank-P, Q and R. Which simple interest are 15%, 16%, 27% respectively. Investment in Bank-P is 20% of the investment in Bank-R. If after 2 years total ₹ 36,400 investment. Find the investment in Bank-Q

एक आदमी तीन बैंक P, Q तथा R में ₹ 80,000 निवेश करता है। जिसकी साधारण ब्याज की दर क्रमशः 15%, 16% तथा 27% है। बैंक P में निवेश बैंक R के निवेश का 20% है। अगर दो वर्ष बाद मिला कुल ब्याज ₹ 36,400 है, तो बैंक Q में निवेश की गई राशि कितनी है ?

- (A) ₹ 20,000 (B) ₹ 15,000
 (C) ₹ 10,000 (D) ₹ 25,000

- 19.** A man sold a scooter and a car at ₹ 30,000. If he gains 20% profit on car and loses 10% on scooter. If he gets 10% total profit then in how much he sold the car?

एक व्यक्ति एक कार तथा एक स्कूटर को ₹ 30,000 में बेचता है कार पर उसे 20% का लाभ तथा स्कूटर पर उसे 10% हानि हुई यदि कुल 10% का लाभ हुआ हो तो कार को कितने रुपये में बेचा?

- 20.** A man buys two tables at a total cost of ₹ 480. If the loss on first table is 15% and the profit on second table is 19% and the S.P. of both tables are equal. Find the C.P.

एक व्यक्ति दो मेज को 480 रु. की खरीदता है यदि एक पर से 15 प्रतिशत हानि के बाद तथा दूसरी पर उसे 19 प्रतिशत लाभ के बाद विक्रय मल्य समान है, तो दोनों वस्तुओं का क्रय मल्य ज्ञात कीजिए—

- 21.** At a village trade fair a man buys a horse and a camel together for Rs 51,250. He sold the horse at a profit of 25 % and the camel at a loss of 20 %. If he sold both the animals at the same price, then the cost price of the cheaper animal was Rs _____.

गांव के मेले में एक व्यक्ति ने एक घोड़ा और एक ऊंट दोनों मिलाकर 51,250 रु. में खरीदे। उसने घोड़े को 25% लाभ पर और ऊंट को 20% हानि पर बेच दिया। यदि उसने दोनों जानवरोंको समान मूल्य पर बेचा तो सस्ते जानवर की लागत मूल्य रु. थी।

SSC (T-II) 2017 | 17 Feb.

- 22.** The ratio of the quantities of sugar, in which sugar costing ₹ 20 per kg and ₹ 15 per kg, should be mixed so that there will be neither loss nor gain on selling the mixed sugar at the rate of ₹ 18 per kg, is :

चीनी की मात्रा का अनुपात क्या होगा जिस पर ₹ 20 प्रति किलो और ₹ 15 किलो के मूल्य को मिलाने पर न तो हानि होती है और न ही लाभ होता है। जब इसे ₹ 18 प्रति किलो के हिसाब से बेचा जाता है, अनुपात ज्ञात करो :

- (A) 2 : 1 (B) 1 : 2
 (C) 4 : 1 (D) 3 : 2

- 23.** In what ratio must a grocer mix tea at ₹ 60 a kg and ₹ 65 a kg, so that by selling the mixture at ₹ 68.20 a kg, he may gain 10%?
 ₹ 60 प्रति किलो और ₹ 65 प्रति किलो की चाय के मिश्रण को मिलाते हैं। जब मिश्रण को ₹ 68.20 प्रति किलो पर बेचा जाता है तो वह 10% का लाभ प्राप्त करता है तो अनुपात ज्ञात करो ?

- 24.** MEH bought 100 kg rice. Some quantity of them is sold at 8% profit and some is sold at 18% profit. Therefore overall profit is 14%. Find the quantity of rice part @ 8% profit.

MEH ने 100 किंग्रा चावल खराद। उसमें से कुछ चावल 8% लाभ पर तथा कुछ 18% लाभ पर बेच दिए। इस तरीके से कुल 14% का लाभ हुआ। 8% लाभ पर कितने चावल बेचे गये।

- 25.** A shopkeeper had 50 Kg. rice. He sold one part of it at a profit of 10% and on the other, he lost 5%. His total profit was 7% on the whole transaction. How many Kg. rice was sold at a profit of 10%?

किसी व्यापारी के पास 50 किग्रा. चावल हैं जिसको एक हिस्सा वह 10% लाभ पर बेचता है तथा शेष 5% की हानि पर बेचता है। कुल मिलाकर उसे 7 प्रतिशत का लाभ होता है। उसने 10% लाभ पर कितना चावल बेचा।

- (A) 40 किमी.
 (B) 30 किमी.
 (C) 15 किमी.
 (D) 20 किमी.

Mother's Arithmetic • Alligation

Mother's Arithmetic • Alligation

कोई व्यक्ति एक मेज और एक कुर्सी ₹ 500 में खरीदता है। वह मेज 10% की हानि पर और कुर्सी 10% के लाभ पर बेच देता है। फिर भी उसे कुल मिला कर ₹ 10 का लाभ होता है। कुर्सी का क्रय मूल्य रुपयों में बताइए?

35. A shopkeeper buys 4 buffalo and 8 cow in ₹10,000 her sells each buffalo at 15% profit and sells each cow at 10% loss if in whole transaction he gets ₹ 500 as profit. Then find the difference between 1 buffalo and 1 cow.

एक दुकानदार 4 भैंस तथा 8 गाय ₹10,000 में खरीदता है यदि भैंस पर उसे 15% लाभ तथा गाय पर 10% की हानि होती है यदि उसे कुल लाभ ₹ 500 हो, तो एक भैंस तथा एक गाय का क्रय मूल्य में अंतर ज्ञात कीजिए—

- 36.** A man bought 5 horses and 7 cow's of ₹ 5,850. If he gains 10% profit on horses selling and 16% profit after selling the cows. If he gains ₹ 702, then find the cost price of each horse .

एक व्यक्ति 5 घोड़े तथा 7 गाय 5850 रु. की खरीदता है यदि घोड़े पर
उसे 10 प्रतिशत लाभ तथा गाय पर 16 प्रतिशत पर लाभ होता है यदि
उसे कुल लाभ 702 रु. हो, तो एक घोड़े क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए—
(A) ₹ 720 (B) ₹ 726

37. A man has 1680 pens and he categorized all the pens into three types such that he earns a profit of 22%, 26% and 30% respectively on each type. He earns 23% profit on first two types and earns overall profit of 25% on all types. Find the number of pens in first types.

एक व्यक्ति के पास तीन प्रकार के कुल 1680 कलम हैं। जिस पर वह क्रमशः 22%, 26% और 30% का लाभ अर्जित करता है। पहले दो प्रकार के कलमों पर वह 23% और सभी पर 25% का लाभ कमाता है। प्रथम प्रकार के कलमों की संख्या क्रमशः हैं?

- 38.** A man buy 560 pen and divide them into quantity parts such that he could earn profit of 12% pulse 16% and 20% respectively. If he earn 13% profit on first two parts and 15% profit on all three parts then find the number of pens in second part?

एक आदमी ने 560 पेन खरीद कर उन्हें तीन श्रेणियों में इस प्रकार बाँटा की वह उन्हें क्रमशः 12 प्रतिशत, 16 प्रतिशत व 20 प्रतिशत लाभ कमा सके। यदि वह पहली दो श्रेणियों पर 13 प्रतिशत लाभ कमाता है और तीनों श्रेणियों पर कुल मिलाकर 15 प्रतिशत लाभ कमाता है, तो दूसरी श्रेणी में पेनों की संख्या ज्ञात कीजिए?

- 39.** 450 toys are divided into three types A, B & C. All three types of toys are sold at the profit of 9%, 10% and 12% respectively. Overall profit from type A and B is $9\frac{3}{7}\%$. Overall profit from the three types is 10%. Find the number of toys kept in all three categories A.

450 खिलौनों को तीन प्रकार से A, B, C में बाँटा गया है। तीनों प्रकार के खिलौनों को क्रमशः 9%, 10%, 12% के लाभ पर बेचा गया। A और B से कुल का $9\frac{3}{7}\%$ लाभ हुआ तथा तीनों प्रकार के खिलौनों से 10% का कुल लाभ हुआ। A में कितने-कितने खिलौने रखे गए थे?

- 40.** ₹ 39 are to be divided among 65 students of a class. If each of the boys gets 80 paise and each of the girls gets 30 paise. Then find out the number of boys and girls in the class?

एक क्लास में 65 स्टूडेंट्स में 39 रुपये को बाँटा है यदि प्रत्येक लड़के को 80 पैसे मिलते हैं तथा प्रत्येक लड़की को 30 पैसे मिलते हैं तो उस क्लास में लड़के तथा लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए ?

- (A) 37, 28 (B) 39, 26
 (C) 42, 23 (D) 40, 25

- 41.** ₹ 43 are divided into 50 students. Each boy receive 94 paise and each girl receive 69 paise. How many boys and girls are present in the class?

50 बच्चों में ₹ 43 बाँट गये। प्रत्येक लड़के को 94 पैसे मिले तथा प्रत्येक लड़की को 69 पैसे मिले। तो कक्षा में कितने लड़के-लड़कियाँ हैं?

- 42.** ₹ 82 are divided into 100 students. Each boy receive 90 paise and each girl receive 65 paise. How many boys and girls are present in the class?

100 बच्चों में ₹ 82 बाटे गये। प्रत्येक लड़के को 90 पैसे व प्रत्येक लड़की को 65 पैसे मिले। तो कक्षा में कितने लड़के-लड़कियाँ हैं?

- 43.** ₹ 69 is divided among 115 students in such a way so that each boy gets 50 paise more than each girl. Each boy gets double amount than each girl. then find the no of boys.

₹ 69, 115 विद्यार्थियों में इस तरह बोट जाते हैं कि प्रत्येक लड़का, प्रत्येक लड़की से 50 पैसे अधिक प्राप्त करता है। प्रत्येक लड़का, प्रत्येक लड़की से दुगुनी राशि प्राप्त करता है, तो लड़कों की संख्या ज्ञात कीजिए-

Mother's Arithmetic • Alligation

- 44.** A cricketer makes some runs in 15 innings. He makes 85 runs in sixteenth inning and by this, his average runs exceed by 3. What is the average of his runs after sixteenth inning?
क्रिकेट के एक खिलाड़ी ने 15 पारियों में कुछ रन बनाये। 16वीं पारी में उसने 85 रन बनाये तथा इससे उसकी औसत रन संख्या पहले से तीन रन अधिक हो गई। 16वीं पारी के बाद खिलाड़ी की औसत रन संख्या कितनी है ?
(A) 37 (B) 40
(C) 43 (D) 45

45. A batsman has certain average of runs in 11 innings. He made 90 runs in 12th inning. As a result of which the average of his runs decreased by 5. What is the average of his runs after 12th inning?
एक बल्लेबाज का 11 पारियों में स्नों का कुछ औसत है। 12वीं पारी में उसने 90 रन बनाए जिसके फलस्वरूप उसके स्नों का औसत 5 कम हो गया। 12वीं पारी के बाद उसके स्नों का औसत है ?
(A) 140 (B) 145
(C) 150 (D) 145.5

46. A batsman has a certain average of runs for 12 innings. In the 13th inning he scores 96 runs thereby increasing his average by 5 runs. What will be his average after 13th inning?
किसी बल्लेबाज का 12 पारियों का एक निश्चित औसत है। 13-वीं पारी में वह 96 रन बनाता है। जिसके चलते औसत में 5 स्नों की वृद्धि हो जाती है। 13-वीं पारी के बाद उसका औसत क्या होगा ?
SSC CGL Mains 2016
(A) 28 (B) 32
(C) 36 (D) 42

47. Average Run per wicket of a bowler is 11.5. In his next innings bowler took 5 wickets and conceded 40 Runs, there by he reduced his bowling average by 0.5. Find total no. of wickets taken by him.
एक गेंदबाज का औसत रन प्रति विकेट 11.5 है। अगली पारी में वह गेंदबाज 40 रन देकर 5 विकेट लेता है। जिससे उसका गेंदबाजी औसत 0.5 कम हो जाता है। तो गेंदबाज द्वारा लिये गये कुल विकेटों की संख्या कितनी होगी ?
(A) 20 (B) 35
(C) 15 (D) 17

48. Zaheer khan whose bowling average is 12.4 runs per wicket takes 5 wickets for 26 runs and there by decrease his average by 0.4. Find the total no. of wickets ?

जहांर खान जिसका गेंदबाजी औसत 12.4 रन प्रति विकेट है। वह 26 रन देकर 5 विकेट लेता है जिससे औसत 0.4 घट जाता है तो कुल विकेटों की संख्या कितनी होगी?

- 49.** The average of bowling of a player was 12.4. There is an improvement of 0.2 in the average of bowling of the players, when he takes 5 wickets by giving 26 runs in his last match. The number of wickets taken by him before the last match is:-

एक क्रिकेट खिलाड़ी का गेंदबाजी का औसत 12.4 था। जब वह अपने अन्तिम मैच में 26 रन देकर 5 विकेट लेता है, तो उसके गेंदबाजी के औसत में 0.2 अंकों का सुधार आ जाता है। अन्तिम मैच से पहले उसके द्वारा लिए गए विकेटों की संख्या थी?

- 50.** Average weight of boys is 30 kg. While average weight of girls is 15 kg and average weight of total class is 25 kg. If the no of boys is 40. Find the no. of girls ?

लड़कों का औसत वजन 30 किलो है। लड़कियों का औसत वजन 15 किलो और पूरी कक्षा का औसत वजन 25 किलो। अगर लड़कों की संख्या 40 है, तो लड़कियों की संख्या ज्ञात कीजिए-

- 51.** In a class boys and girls are in ratio of $3 : 1$. Average marks of boys are $(A + 4)$ and average marks of class are A . Find the average marks of girls.

एक कक्षा में लड़के और लड़कियों का अनुपात $3 : 1$ है। लड़कों के औसत अंक $(A + 4)$ और कक्षा के औसत अंक A है, तो लड़कियों के औसत अंक ज्ञात कीजिये-

- (A) $A - 12$ (B) $A + 12$
 (C) $A - 8$ (D) $A + 8$

- 52.** In a class boys and girls are in ratio 2 : 1. Average weight of boys is 30 kg and average weight of girls is 15 kg. Find the average weight of class.

एक कक्षा में, लड़कों और लड़कियों का अनुपात 2 : 1 है। लड़कों का औसत भार 30 किलो और लड़कियों का औसत भार 15 किलो है। कक्षा का औसत भार ज्ञात कीजिए-

Mother's Arithmetic • Alligation

तीन विज्ञान की कक्षाएँ A, B और C जीव विज्ञान की परीक्षा देती है। कक्षा A के औसत अंक 83 है। कक्षा B के औसत अंक 76 है। कक्षा C के औसत अंक 85 है। कक्षा A और B के औसत अंक 79 और कक्षा B और C के औसत अंक 81 है। कक्षा A, B और C के औसत अंक कितने हैं? **SSC CGL Mains 2015**

SSC CGL Mains 2015

Mother's Arithmetic • Alligation

12000 जवानों की सेना में यूरोपीय जवान और भारतीय जवान हैं। यूरोपीय जवानों की औसत लम्बाई 5 फुट 10 इंच है और भारतीय जवानों की औसत लम्बाई 5 फुट 9 इंच है तथा सम्पूर्ण सेना की औसत लम्बाई 5 फुट $9\frac{3}{4}$ इंच है। सेना में भारतीय सैनिकों की संख्या क्या होगी ?

SSC CGL Mains 2016

- 62.** The average monthly salary of all the employees in a factory is ₹ 8840. If the average salary of all the officers is ₹15000 and that of the remaining employees is ₹ 8000, then what is the percentage of the officers among the employees?

किसी फैक्टरी में सभी कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 8840 है यदि सभी अधिकारियों का औसत वेतन ₹ 15000 है और शेष कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 8000 है तो कर्मचारियों में अधिकारियों का प्रतिशत कितना है ?

SSC CGL Mains 2016

SSC CGL Mains 2016

- (A) 12 (B) $9\frac{5}{7}$ (C) $8\frac{1}{3}$ (D) $11\frac{2}{3}$

- 63.** The average salary of all employees of a company is ₹ 5000. The average salary of male is ₹ 5200 and the average salary of female is ₹ 4200. How much percentage of male are in the company?

एक कंपनी में सभी कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 5000 है। पुरुषों का औसत वेतन ₹ 5200 है और महिलाओं का औसत वेतन ₹ 4200 है। कंपनी में कितने प्रतिशत पुरुष हैं?

- (A) 60 (B) 80
 (C) 90 (D) 100

- 64.** The average salary per head of all employees of a industry is ₹ 600. The average salary of 120 officers is ₹ 4000. If the average salary per head of the rest of the employees is ₹ 560, find the total number of workers in the industry.

एक इंडस्ट्री में सभी कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 600 प्रति व्यक्ति है। 120 अधिकारियों का औसत वेतन ₹ 4000 है। यदि बाकि बचे कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 560 प्रति व्यक्ति हो तो कुल कर्मचारियों की संख्या बताओ।

- 65.** The average daily wages of staff, consisting of supervisors and labourers, of a company is ₹ 50. The average wages of supervisors is ₹ 150, while that of labourers is ₹ 40 per day. If the number of supervisors is 15, find the number of labourers in the company.

एक कंपनी के स्टाफ के सुपरवाइजर और मजदूर के प्रतिदिन का औसत वेतन ₹ 50 है। सुपरवाइजर का औसत वेतन ₹ 150, जबकि मजदूर का औसत वेतन ₹ 40 है। यदि कुल सुपरवाइजर की संख्या 15 हैं तो कुल मजदूर की संख्या ज्ञात करो।

- 66.** In a team of 10 persons, nine persons spent ₹ 40 each for their meal and the remaining one spent ₹ 9 more than the average expenditure of all the 10 persons. The total expenditure for their meal was **SSC CGL Mains 2014**

10 व्यक्तियों की टीम में, नौ व्यक्तियों ने अपने भोजन पर प्रति ₹ 40 खर्च किए और शेष एक व्यक्ति ने सभी 10 व्यक्तियों के औसत खर्च से ₹ 9 अधिक खर्च किए। उनके भोजन पर कुल कितना व्यय हुआ?

- 67.** The average weight of first 11 persons among 12 persons is 95 Kg. The weight of 12th person is 33 Kg. more than the average weight of all the 12 persons. The weight of the 12th person is : **SSC CGL Mains 2014**

12 लोगों में पहले 11 लोगों का औसत वजन 95 किग्रा. है। 12 वें व्यक्ति का वजन 12 लोगों के औसत वजन से 33 किग्रा. अधिक है, तो 12वें व्यक्ति का वजन कितना है ?

- (A) 128 Kg. / किलो. (B) 97.45 Kg. / किलो.
 (C) 128.75 Kg. / किलो. (D) 131 Kg. / किलो.

- 68.** Gold is 19 times heavier than water. Copper is 9 times heavier than water. In which ratio gold and copper should be mixed so that mixture is 15 times heavier than water ?

सोना, पानी से 19 गुना भारी है और ताँबा, पानी से 9 गुना भारी है। इसको किस अनुपात में मिलाया जाये कि मिश्रण पानी से 15 गुना भारी हो ?

- 69.** A liquid P is $1\frac{3}{7}$ times heavier than water. Wa-

ter is $1\frac{2}{5}$ times heavier than another liquid Q. How many litres of liquid P should be mixed with the 21 lt of liquid Q, so that we weight of mixture is equal to water ?

एक द्रव P पानी की तुलना में $1\frac{3}{7}$ गुना भारी है। पानी एक दूसरे द्रव

Q की तुलना में $1\frac{2}{5}$ गुना भारी है। कितने लीटर P के साथ 21 lt Q मिलियें, कि मिश्रण का वजन पानी के बराबर हो जाये?

Mother's Arithmetic • Alligation

एक व्यक्ति 10 घण्टे में 100 किमी. दूरी तय करता है। वह कुछ दूरी 7 किमी./घण्टा की चाल से चलता है और बची हुई दूरी 12 किमी./घण्टा की चाल से सार्विकिल से तय करता है, तो चलकर तय की गयी दूरी कितनी है-

Mother's Arithmetic • Alligation

एक मजदूर को 30 दिनों के लिये काम पर रखा गया और प्रत्येक कार्यरत दिन के ₹10 मजदूरी दी गयी और हर छुट्टी पर ₹ 2 अतिरिक्त काटे गये। यदि महीने के अन्त में उसे ₹ 216 मिले तो कार्यरत दिनों की संख्या ज्ञात कीजिए-

- | | |
|--------|--------|
| (A) 23 | (B) 24 |
| (C) 22 | (D) 25 |

- 80.** There are 12 pipes connected to a tank. Some of them are fill pipes and the others are drain pipes. Each of the fill pipes can fill the tank in 8 hours and each of the drain pipes can drain completely in 6 hours. If all the pipes are kept open, an empty tank gets fill in 24 hours. How many of the 12 pipes are fill pipes ?

एक टैंक से 12 पाइप जुड़े हैं। उनमें से कुछ पाइप भरने वाले हैं और अन्य पाइप पानी निकलने वाले हैं। प्रत्येक भरने वाला पाइप 8 घण्टे में टैंक को भर सकते हैं और प्रत्येक खाली करने वाला पाइप 6 घण्टे में पूरी तरह से खाली कर सकते हैं। यदि सभी पाइप खुले रखे जाते हैं, तो एक खाली टैंक 24 घण्टे में भर जाता है। 12 पाइपों में से कितने पाइप भरने वाले हैं ?

- | | |
|-------|-------|
| (A) 5 | (B) 8 |
| (C) 6 | (D) 7 |

- 81.** In a test there are 400 questions, for each right answer, students gets 5 marks and for each wrong answer, students losses 4 marks. A students attempt all the question and he gets 317 marks. Find the no. of wrong answers

किसी परीक्षा में 400 प्रश्न हैं, प्रत्येक सही उत्तर के लिए 5 अंक दिये जाते हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 4 अंक काट लिये जाते हैं। एक छात्र सभी प्रश्नों को उत्तर देता है और 317 अंक प्राप्त करता है। उसके कितने गलत उत्तर दिये ?

- | | |
|---------|---------|
| (A) 180 | (B) 213 |
| (C) 187 | (D) 180 |

- 82.** There are total 250 questions, for each right answer students gets 3 marks and on every wrong answer he losses by 0.5 marks. If he gets total 477 marks and he attempted all questions then find the no. of wrong answers.

एक परीक्षा में 250 प्रश्न हैं, प्रत्येक सही उत्तर के लिए 3 अंक दिये जाते हैं और प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 0.5 अंक काट लिये जाते हैं। एक छात्र सभी प्रश्नों का उत्तर देता है और 477 अंक प्राप्त करता है। उसने कितने उत्तर गलत दिये ?

- | | |
|--------|--------|
| (A) 75 | (B) 80 |
| (C) 78 | (D) 76 |

- 83.** Ratio of expenditure and saving of a man is 5 : 3. His expenditure is increased by 9% and income is increase by 15%. Find the % increase in his saving.

एक व्यक्ति के व्यय और बचत का अनुपात 5 : 3 है। उसका व्यय 9% बढ़ाया जाता है और आय 15% बढ़ायी जाती है। उसके बचत में कितने प्रतिशत वृद्धि हुई ?

- | | |
|--------|--------|
| (A) 20 | (B) 30 |
| (C) 25 | (D) 35 |

- 84.** Ratio of weight of A and B is 4 : 1. Weight of A increased by 12% and the total weight increases by 25% then find the % increases in the weight of B.

A और B के भार का अनुपात 4 : 1 है। A का भार 12% बढ़ता है और सम्पूर्ण भार 25% बढ़ता है। ज्ञात कीजिए कितना % भार B का बढ़ा।

- | | |
|---------|---------|
| (A) 77% | (B) 67% |
| (C) 72% | (D) 62% |

- 85.** In which ratio the rice of ₹ 3.10 per Kg should be mixed with the rice of ₹ 3.60 per Kg, so that the mixture costs become ₹ 3.25 per Kg?

3.10 रुपये प्रति किंग्रा. के चावल को 3.60 रुपये प्रति किंग्रा. के चावल के साथ किस अनुपात में मिलाया जाए ताकि मिश्रण का मूल्य 3.25 रुपये प्रति किंग्रा. हो जाये ?

- | | |
|-----------|-----------|
| (A) 7 : 3 | (B) 7 : 5 |
| (C) 7 : 6 | (D) 7 : 8 |

- 86.** Two types of sugar of rate ₹ 5.60/kg and ₹ 6.40/kg. What quantity of second type of sugar should be mixed with 20 kg of first type of sugar to get a mixture of rate ₹ 6.20/kg.

दो प्रकार की चीनी का मूल्य ₹ 5.60/किंग्रा. और ₹ 6.40/किंग्रा. है। पहली वाली 20 किंग्रा चीनी के साथ दूसरी वाली कितनी चीनी मिलाई जाये कि मिश्रण की कीमत ₹ 6.20/किंग्रा. हो जाये।

- | | |
|--------|--------|
| (A) 70 | (B) 50 |
| (C) 40 | (D) 60 |

- 87.** The sugar of ₹ 15 per Kg. is mixed with the sugar of ₹ 20 per Kg. in ratio of 2 : 3. Find out the cost price of the mixture per Kg.?

15 रुपये प्रति किंग्रा. की चीनी को 20 रुपये प्रति किंग्रा. की चीनी के साथ 2 : 3 अनुपात में मिलाया जाता है। तब मिश्रण का मूल्य प्रति किंग्रा. क्या होगा ?

- | | |
|------------------|------------------|
| (A) ₹ 20 per Kg. | (B) ₹ 18 per Kg. |
| (C) ₹ 22 per Kg. | (D) ₹ 16 per Kg. |

- 88.** Two types of tea costing ₹ 180 per Kg. and ₹ 280 per Kg. should be mixed in the ratio so that the mixture obtained, sold at ₹ 320 per Kg. to earn a profit of 20% is :

SSC CGL Mains 2014

Mother's Arithmetic • Alligation

Mother's Arithmetic • Alligation

Alligation | Answer Sheet

1. (B)	2. (D)	3. (C)	4. (A)	5. (B)	6. (B)	7. (B)	8. (B)	9. (D)	10. (B)
11. (C)	12. (C)	13. (B)	14. (A)	15. (B)	16. (A)	17. (C)	18. (B)	19. (B)	20. (A)
21. (D)	22. (D)	23. (A)	24. (D)	25. (A)	26. (A)	27. (D)	28. (A)	29. (B)	30. (A)
31. (C)	32. (B)	33. (C)	34. (C)	35. (D)	36. (D)	37. (A)	38. (D)	39. (C)	40. (D)
41. (A)	42. (D)	43. (B)	44. (B)	45. (B)	46. (C)	47. (B)	48. (C)	49. (C)	50. (D)
51. (A)	52. (C)	53. (D)	54. (D)	55. (A)	56. (D)	57. (B)	58. (C)	59. (C)	60. (A)
61. (A)	62. (A)	63. (B)	64. (A)	65. (D)	66. (A)	67. (D)	68. (A)	69. (B)	70. (A)
71. (C)	72. (B)	73. (B)	74. (A)	75. (A)	76. (C)	77. (B)	78. (C)	79. (A)	80. (D)
81. (C)	82. (A)	83. (C)	84. (A)	85. (A)	86. (D)	87. (B)	88. (B)	89. (B)	90. (D)
91. (A)	92. (A)	93. (A)	94. (A)	95. (B)	96. (D)	97. (D)	98. (B)	99. (A)	100. (B)