

**Course: RBI Assistant Mains**

**Subject: : Mixture & Allegation, Profit & Loss and Simplification**

Time:15 Minutes

Published Date: 5<sup>th</sup> August 2020

Q1. दो जार में दूध और पानी का मिश्रण है. पहले जार में 64% दूध है और दूसरे जार में 26% पानी है. इन दो मिश्रणों को किस अनुपातों में मिश्रित किया गया है जिससे नए मिश्रण में 68% दूध होता है.

- (a) 4 : 7
- (b) 6 : 5
- (c) 5 : 7
- (d) 3 : 2
- (e) 2 : 1

L1Difficulty 3

QTags Mixture and allegation

QCreator Deepak Rohilla

Q2. सल्फ्यूरिक एसिड (एसिड + पानी) के क्रमशः 50% और 80% के संकेंद्रण के दो घोल हैं. 62% सल्फ्यूरिक एसिड घोल प्राप्त करने के लिए यह एक निश्चित अनुपात में मिलाये जाते हैं. 50% घोल वापस प्राप्त करने के लिए इसमें 6 लीटर पानी मिलाया जाता है. पूरी प्रक्रिया में 80% घोल का कितना उपयोग किया जाता है?

- (a) 16 ली
- (b) 8 ली
- (c) 10 ली
- (d) 20 ली
- (e) 25 ली

L1Difficulty 3

QTags Mixture and allegation

QCreator Deepak Rohilla

Q3. 48 लीटर और 42 लीटर के दो पीपे शराब और पानी के मिश्रण से भरे हुए हैं, दोनों पीपों में इनका अनुपात क्रमशः 13: 7 और 18: 17 है. यदि दोनों पीपे के मिश्रण (शराब और पानी) मिलाया जाता है और इस मिश्रण में 20 लीटर पानी मिलाया जाता है तो परिणामी घोल में शराब का पानी से अनुपात क्या होगा?

- (a) 21 : 31
- (b) 12 : 13
- (c) 13 : 12
- (d) 12 : 17
- (e) 31 : 21

L1Difficulty 3

QTags Mixture and allegation

QCreator Deepak Rohilla

Q4. एक दुकानदार वस्तु के अंकित मूल्य पर 30 प्रतिशत मानक छूट देने के बाद रियायती कीमत पर अतिरिक्त 20 प्रतिशत की छूट देता है. यदि अरुण उस वस्तु को 1120 रुपए में खरीदता है. तो वस्तु का अंकित मूल्य कितना था?

- (a) 3000 रुपए
- (b) 2400 रुपए
- (c) 2400 रुपए
- (d) 2000 रुपए
- (e) इनमें से कोई नहीं

L1Difficulty 3

QTags Profit And Loss

QCreator Deepak Rohilla

Q5. एक वस्तु 720 रुपए में बेची जाती है तो कुछ लाभ प्राप्त होता है. हालांकि जब समान वस्तु 420 रुपए में बेची जाती है तो कुछ हानि होती है. यदि हानि का हिस्सा लाभ के हिस्से का दो गुना है, तो वस्तु का लागत मूल्य ज्ञात कीजिए.

- (a) 620 रु.
- (b) 700 रु.
- (c) 520 रु.
- (d) 840 रु.
- (e) निर्धारित नहीं किया जा सकता

L1Difficulty 3

QTags Profit And Loss

QCreator Deepak Rohilla

Q6. एक दुकानदार 250 रूपये प्रति कैलकुलेटर पर 150 कैलकुलेटर खरीदता है. वह परिवहन और पैकिंग पर 2500 रूपये खर्च करता है. यदि कैलकुलेटर का अंकित मूल्य 320 रूपये प्रति कैलकुलेटर है और दुकानदार अंकित मूल्य पर 5% की छूट देता है, तो दुकानदार का लाभ प्रतिशत कितना होगा?

- (a) 20%
- (b) 14%
- (c) 15%
- (d) 16%
- (e) 18%

L1Difficulty 3

QTags Profit And Loss

QCreator Deepak Rohilla

Q7. श्रीमान उस्मान ने प्रत्येक 6600 रूपये पर दो बकरी खरीदी. वह दोनों बकरियां एक 16 2/3% की हानि पर और दूसरी को 33 1/3% के लाभ पर श्रीमान रजाक को बेच देते हैं. इस लेन-देन में कुल लाभ/हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए.

- (a) 6%
- (b) 25/3%
- (c) 16/3%

(d) 20/3%

(e) 12%

L1Difficulty 3

QTags Profit And Loss

QCreator Deepak Rohilla

Q8. एक LED टीवी का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से  $66\frac{2}{3}\%$  अधिक है. यह LED टीवी एक व्यक्ति को अंकित मूल्य पर  $16\frac{2}{3}\%$  की छूट पर बेचा जाता है. यदि LED टीवी का विक्रय मूल्य 4250 रूपए है तो उसका लागत मूल्य ज्ञात कीजिए.

(a) 3060 रूपये

(b) 3600 रूपये

(c) 3006 रूपये

(d) 2860 रूपये

(e) 3040 रूपये

L1Difficulty 3

QTags Profit And Loss

QCreator Deepak Rohilla

Q9. एक दुकानदार के पास 80किग्रा शुद्ध चीनी है. वह उसमें नमक की एक निश्चित मात्रा मिलाता है और मिश्रण को उसके लागत मूल्य पर बेचकर 25% लाभ प्राप्त करता है. यदि शुद्ध चीनी का लागत मूल्य 24 रूपये प्रति किग्रा है तो दुकानदार ने शुद्ध चीनी में नमक की कितनी मात्रा मिलाई थी (नमक की लागत को शून्य मानते हुए)?

(a) 10 किग्रा

(b) 25 किग्रा

(c) 20 किग्रा

(d) 24 किग्रा

(e) 40 किग्रा

L1Difficulty 3

QTags Profit And Loss

QCreator Deepak Rohilla

Q10. क्रिकेट गेंदों का एक निर्माता उसके द्वारा अंकित MRP पर  $23\frac{1}{3}\%$  की छूट देने के बाद विनिर्माण लागत पर 25% लाभ अर्जित करना चाहता है। लेकिन कुछ कारणों के कारण उन्होंने 25% गेंदों को खो दिया और उन्होंने शेष गेंदों की MRP पर  $7\frac{9}{13}\%$  की छूट देने का फैसला किया। उसका समग्र लाभ% या हानि% ज्ञात कीजिए।

(a) 8% लाभ

(b) 12% लाभ

(c) 12% हानि

(d) 8% हानि

(e) 5% लाभ

L1Difficulty 3

QTags Mixture and allegation

QCreator Deepak Rohilla

Directions (11-15): निम्नलिखित प्रश्नों में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर क्या मान आना चाहिए-

Q11.  $\frac{1}{13} \times 3237 + \frac{3}{14} \times 5362 + 200\% \text{ of } 1 = ? + 1335$

- (a) 72
- (b) 70
- (c) 68
- (d) 65
- (e) 85

L1Difficulty 3

QTags Simplification

QCreator Deepak Rohilla

Q12.  $3^3 \div 3^7 \times 27 \times 11.25 + 75\% \text{ of } 45 = ?$

- (a) 37.5
- (b) 3.75
- (c) 375
- (d) 35.7
- (e) 32.5

L1Difficulty 3

QTags Simplification

QCreator Deepak Rohilla

Q13.  $36.5\% \text{ of } 140 \div 12.5\% \text{ of } 80 = ?$

- (a) 6.12
- (b) 4.71
- (c) 5.11
- (d) 5.91
- (e) 8.11

L1Difficulty 3

QTags Simplification

QCreator Deepak Rohilla

Q14.  $\frac{5}{8} \text{ of } 616 \times 12 \div 8 + ? = 13 \times 21 + 71 + \frac{4}{3} \times ?$

- (a) 7005
- (b) 7.005
- (c) 70.05
- (d) 700.5
- (e) 600.5

L1Difficulty 3

QTags Simplification

QCreator Deepak Rohilla

Q15. 3.5% of 40 + 3.5% of 80 =? % of 10

- (a) 49
- (b) 56
- (c) 64
- (d) 66
- (e) 42

L1Difficulty 3

QTags Simplification

QCreator Deepak Rohilla

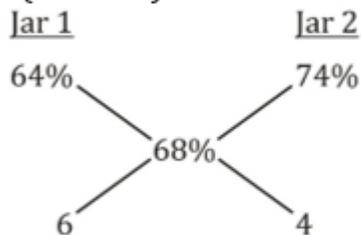
### Solutions

S1. Ans.(d)

Percentage of milk in first jar = 64%

Percentage of milk in second jar

= (100 - 26) = 74%



Now using allegation method

Required ratio = 3 : 2

Sol.

S2. Ans.(c)

Let  $x$  litres of 50% and

$y$  litres of 80% solutions are used.

$$\frac{x}{y} = \frac{80 - 62}{62 - 50} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{2}$$

Solution get mixed in the ratio 3 : 2.

Let the value of newly formed solution =  $Z$  litres

$$\Rightarrow \frac{0.62 Z}{Z + 6} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 1.24 Z = Z + 6$$

$$\Rightarrow Z = \frac{6}{0.24} = 25$$

$\therefore$  Required quantity of mixture having 80% acid

$$= \frac{2}{5} \times 25 = 10 \text{ litres}$$

Sol.

S3. Ans.(b)

Required ratio

$$\begin{aligned} & \frac{\frac{13}{20} \times 48 + \frac{18}{35} \times 42}{\left(\frac{7}{20} \times 48 + \frac{17}{35} \times 42\right) + 20} \\ &= \frac{\frac{156}{5} + \frac{108}{5}}{\frac{84}{5} + \frac{102}{5} + 20} \\ &= \frac{264}{286} \\ &= 12 : 13 \end{aligned}$$

Sol.

S4. Ans.(d)

Let original price =  $x$

$$\begin{aligned} x \times \frac{(100-30)}{100} \times \frac{(100-20)}{100} &= 1120 \\ x &= \text{Rs. } 2000 \end{aligned}$$

Sol.

S5. Ans.(a)

Let cost price = Rs.  $X$

ATQ,

$$2(720 - x) = (x - 420)$$

$$1440 - 2x = x - 420$$

$$3x = 1860$$

Sol.  $\therefore x = 620$  Rs.

S6. Ans.(b)

$$\text{CP of 150 calculators} = 150 \times 250 = \text{Rs. } 37500$$

$$\text{Total CP} = 37500 + 2500 = \text{Rs. } 40000$$

$$\text{MP of 150 calculators} = 150 \times 320 = \text{Rs. } 48000.$$

$$\text{SP after discount} = 48000 \times \frac{95}{100} = \text{Rs. } 45600.$$

$$\text{Sol. } \therefore \text{Percentage profit} = \frac{45600 - 40000}{40000} \times 100 = 14\%$$

S7. Ans.(b)

$$16\frac{2}{3}\% \rightarrow \frac{1}{6}$$

$$33\frac{1}{3}\% \rightarrow \frac{1}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{Total C.P. of both goats} &= 6600 \times 2 \\ &= \text{Rs. } 13,200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Total S.P. of both goats} &= 6600 \times \frac{5}{6} + 6600 \times \frac{4}{3} \\ &= 14,300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{Percentage profit} &= \frac{14300-13200}{13200} \times 100 \\ &= \frac{25}{3}\% \end{aligned}$$

Sol.

S8. Ans.(a)

Since, S.P. of LED TV = Rs. 4250

$$\therefore \text{M.P. of LED TV} = 4250 \times \frac{100}{\left(100 - \frac{50}{8}\right)} = \text{Rs. } 5100$$

$$\therefore \text{C.P. of LED TV} = 5100 \times \frac{100}{100 + \frac{200}{8}}$$

$$= 5100 \times \frac{3}{5}$$

Sol. = Rs. 3060

S9. Ans.(c)

Let  $x$  kg of salt is mixed in pure sugar

$$\therefore \text{Total S.P. of mixed sugar} = (80 + x) \times 24$$

$$\text{And, total C.P. of pure sugar} = 80 \times 24$$

$$\therefore \text{ATQ } \frac{(80+x) \times 24 - 80 \times 24}{80 \times 24} \times 100 = 25$$

$$\Rightarrow \frac{80+x-80}{80} \times 100 = 25$$

Sol.  $\Rightarrow x = 20$  kg

S10. Ans.(b)

Sol.

Let he manufacture  $n$  balls and manufacturing cost of each ball is  $y$

And  $x$  is marked price.

Now, ATQ

$$x \left[ 1 - \frac{7}{30} \right] = y \times \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow x \times \frac{23}{30} = y \times \frac{5}{4}$$

$$\Rightarrow x = y \times \frac{5}{4} \times \frac{30}{23} = y \times \frac{75}{46} \dots(i)$$

After accident he sells  $\frac{3}{4}n$  balls on a price of  $x \left( 1 - \frac{1}{13} \right) = x \times \frac{12}{13}$

$$\begin{aligned} \text{Total SP of } \frac{3}{4}n \text{ balls} &= \frac{3}{4}n \cdot x \cdot \frac{12}{13} \\ &= \left(\frac{3}{4} \times n\right) \left(y \times \frac{75}{46}\right) \left(\frac{12}{13}\right) \\ &= ny \times \frac{675}{598} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hence profit \%} &= \frac{ny \times \frac{675}{598} - ny}{ny} \times 100 \\ &= \frac{77}{598} \times 100 \cong 12\% \text{ profit} \end{aligned}$$

S11. Ans.(d)

$$\Rightarrow 249 + 1149 + 2 = ? + 1335$$

$$\Rightarrow ? = 1400 - 1335$$

$$= 65$$

Sol.

S12. Ans.(a)

$$\Rightarrow \frac{3^2 \times 27}{3^7} \times 11.25 + 45 \times \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{3^3}{3^4} \times 11.25 + 33.75$$

Sol.  $\Rightarrow 37.5$

S13. Ans.(c)

$$\Rightarrow \frac{140 \times 36.5}{100} \times \frac{100}{80 \times 12.5}$$

Sol.  $\therefore ? = 5.11$

S14. Ans.(d)

$$\Rightarrow \frac{385 \times 12}{8} + ? = 344 + \frac{4}{3} \times ?$$

$$\Rightarrow 577.5 - 344 = \left(\frac{4}{3} - 1\right) \times ?$$

$$\Rightarrow ? = 3 \times 233.5$$

$$? = 700.5$$

Sol.

S15. Ans.(e)

$$\Rightarrow \frac{40 \times 3.5}{100} + \frac{80 \times 3.5}{100} = \frac{(?)}{10}$$

$$\Rightarrow \frac{140 + 280}{100} = \frac{?}{10}$$

Sol.  $\Rightarrow ? = 42$