Test RanKING

100. A vessel has 45 liters of solution of alcohol and water, having 60% alcohol. How many liters of the solutions must be withdrawn from the vessel and replaced by the same quantity of water so that the resulting solution would have 35% alcohol?

एक बर्तन में शराब और पानी का 45 लीटर घोल है, जिसमें 60% अल्कोहल है। बर्तन से कितने लीटर विलयन निकालकर समान मात्रा में पानी से प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए ताकि परिणामी घोल में 35% अल्कोहल हो?

(ICAR Technician 2022)

[A] 20.25 [B] 15.25

[C] 18.75 [D] 17.5

initial

final

Replace $= \frac{5}{12}$

$\frac{45}{12} \times 5L$

$45L$

Alcohol

$60\% \times ? = 35\%$

$? = \times \frac{7}{12}$

$1 - \frac{7}{12}$

SelectionWay

SelectionWay

99. 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।

[A] 42 [B] 48
[C] 52 [D] 44

101. A vessel contained a solution of acid and water, in which water was 64%. Four litres of the solution was taken out of the vessel and the same quantity of water was added. If the resulting solution contains 30% acid, the quantity (in litres) of the water in the solution, at the beginning in the vessel, was:

एक बर्तन में एसिड और पानी का घोल था, जिसमें पानी 64% था। बर्तन से 4 लीटर घोल निकाला गया और उतनी ही मात्रा में पानी मिला दिया गया। यदि परिणामी घोल में 30% एसिड है, तो शुरुआत में बर्तन में मौजूद पानी की मात्रा (लीटर में) थी:

[A] 11.36
[B] 15.36
[C] 8.64
[D] 12.64

24 × 64%

Replace = $\frac{1}{6}$ → 4L ; 6 → 24L Total solution

Acid

$36\% \times ? = 30\%$

$? = \times \frac{5}{6}$

102. A tank contains liquid A and B in the ratio $13:12$. 50 litres of the mixture are taken out and filled with 50 litres of B. Now the ratio changes to $7:8$. Find the quantity of liquid B initially.

किसी टंकी में द्रव A और B का अनुपात $13:12$ है। 50 लीटर मिश्रण निकालकर उसमें 50 लीटर द्रव B भर दिया जाता है। अब अनुपात $7:8$ हो जाता है। शुरू में द्रव B की मात्रा ज्ञात कीजिए।

[SSC CHSL PRE 2025]

[A] 222 litres

[B] 230 litres

[C] 240 litres

[D] 234 litres

liquid (A)

$\frac{13}{25} \times ? = \frac{7}{15}$

$? = \frac{35}{39}$

Replace $= \frac{4}{39}$ → 50L

$B = 39 \times \frac{50L}{4} \times \frac{12}{25}$

$= 234L$

103. A milkman prepared water and milk mixture in a can with the water to milk ratio 5 : 7. He accidentally spilled 18 litres of the mixture. He then filled the can with water equal to the spilled mixture. This made the water to milk ratio 9 : 7. How much milk (in litres) did the can initially have?

एक दूधवाले ने एक कैन में पानी और दूध का मिश्रण तैयार किया, जिसमें पानी और दूध का अनुपात 5 : 7 था। गलती से उससे 18 लीटर मिश्रण छलक गया। फिर उसने कैन को, छलके हुए मिश्रण के बराबर मात्रा में पानी से भर दिया। इससे पानी और दूध का अनुपात 9 : 7 हो गया। कैन में शुरू में कितना दूध (लीटर में) था?

[IB ACIO GRADE-2 2025]

[A] 54 [B] 40

[C] 42 [D] 48

Test RanKING

SelectionWay

104. In a mixture, the ratio of a chemical X and water is 15 : 9. When 48 litres of this mixture is replaced with water, the ratio becomes 11 : 13. Find the quantity of water after replacement.

एक मिश्रण में, एक रसायन X और पानी का अनुपात 15 : 9 है। जब इस मिश्रण के 48 लीटर मिश्रण को पानी से प्रतिस्थापित कर दिया जाता है, तो अनुपात 11 : 13 हो जाता है। प्रतिस्थापन के बाद पानी की मात्रा ज्ञात कीजिए।

SSC CHSL 2023 PRE

[A] 99 litres
[B] 97.5 litres
[C] 92 litres
[D] 102.5 litres

SelectionWay

105. A cask having a capacity of 600 litres is initially filled with wine. From this cask y litres of wine are first drawn and replaced with water. From this mixture, 120 litres are drawn and replaced with water. From this further diluted mixture, 120 litres are drawn again and replaced with water. The ratio of wine to water in the cask in now 12 : 13 . What is the value of y?

600 लीटर धारिता (क्षमता) वाले एक पीपे को शुरू में वाइन से भरा जाता है। पहले इस पीपे से y लीटर वाइन निकालकर उसके स्थान पर पानी डाला दिया जाता है। इस मिश्रण से 120 लीटर निकालकर उसके स्थान पर पानी डाल दिया जाता है। इस और अधिक तनु मिश्रण से 120 लीटर फिर से निकालकर उसे स्थान पर पानी डाल दिया जाता हैं। अब पीपे में वाइन और पानी का अनुपात 12:13 हो जाता है। y का मान क्या है?

SSC CHSL 2023 PRE

[A] 100 [B] 200

[C] 150 [D] 125

wine

wine water

$-\frac{y}{600}$

$-\frac{120}{600} = -\frac{1}{5}$

$\left(1-\frac{y}{600}\right) \times \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{12}{25}$

$1-\frac{y}{600} = \frac{3}{4}$

$\frac{1}{4} = \frac{y}{600}$

$y = 150L$

106. From a cask filled with wine, 75 liters are first drawn and replaced with water. From this mixture, 60 liters are drawn and replaced with water. The ratio of wine to water in the cask is now 3:2. How many liters of wine did the cask initially hold?

शराब से भरे एक पीपे से पहले 75 लीटर शराब निकाली जाती है और उसकी जगह पानी डाला जाता है। इस मिश्रण से 60 लीटर निकाला जाता है और उसके स्थान पर पानी डाला जाता है। पीपे में शराब और पानी का अनुपात अब 3:2 है। शुरूआत में पीपे में कितनी लीटर शराब थी?

(SSC CHSL 2023 PRE)

[A] 225 [B] 375

[C] 250 [D] 300 = a

wine water

a माना

$\frac{-75}{a}$ $\frac{-60}{a}$

wine

option से

$$\left(1-\frac{75}{a}\right)\times\left(1-\frac{60}{a}\right)=\frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{4}\times\frac{4}{5}=\frac{3}{5}$$

#

SelectionWay

107. A jar was containing 60 litres of juice . 5 litres of juice was taken out and 10 litres of water was added after this 13 litres of the new mixture (of juice and water)was taken out and 20 ltrs of water was added. What is the respective ratio of juice and water in the jar now?

एक जार में 60 ली जूस था। 5 ली जूस निकालकर इसमे 10 ली पानी मिला दिया गया। इसके बाद 13 ली मिश्रण निकालकर पुनः 20 ली पानी मिला दिया गया। अब जार में जूस और पानी का अनुपात क्या होगा?

11 : (18−11)

[A] 13:5 [B] 11:7

[C] 14:9 [D] 11:18

$\frac{\text{left}}{\text{Total}}$

pure Juice 60L

$$\frac{\text{left Juice}}{\text{final Total mixture}} = \frac{\frac{55}{65}\times 52}{72} = \frac{55}{65}\times\frac{52}{72} = \frac{11}{18}$$

65−13 = 52L बचेगा

+20

107. A jar was containing 60 litres of juice . 5 litres of juice was taken out and 10 litres of water was added after this 13 litres of the new mixture (of juice and water)was taken out and 20 ltrs of water was added. What is the respective ratio of juice and water in the jar now?

एक जार में 60 ली जूस था। 5 ली जूस निकालकर इसमे 10 ली पानी मिला दिया गया। इसके बाद 13 ली मिश्रण निकालकर पुनः 20 ली पानी मिला दिया गया। अब जार में जूस और पानी का अनुपात क्या होगा?

11 : (18−11)

[A] 13:5 [B] 11:7

[C] 14:9 [D] 11:18

left / Total

pure Juice 60L

$$\frac{\text{left Juice}}{\text{final Total mixture}} = \frac{55}{65} \times \frac{52}{72} = \frac{11}{18}$$

108. A container holds 63 liters of a mixture of apple juice and water. The ratio of apple juice to water is 3 : 4. If 14 liters of the mixture are removed and 6 liters of water are added, what will be the approximate percentage of apple juice in the final mixture?

एक पात्र में 63 लीटर सेब रस और पानी का मिश्रण है। सेब रस और पानी का अनुपात 3 : 4 है। यदि इसमें से 14 लीटर मिश्रण निकाल लिया जाये और 6 लीटर पानी मिला दिया जाये, तो अंतिम मिश्रण में सेब रस लगभग कितने प्रतिशत होगा?

[UPSI, 15 Dec., 2017 Batch 2]

[A] 38% [B] 30%

[C] 28% [D] 35%

AJ W

$$\frac{\text{left Apple Juice}}{\text{final Total mixture}} = \frac{3}{7} \times \frac{49}{55} = \frac{21}{55} \times 100\%$$

$$\approx \frac{420}{11}\% \approx 38\%$$

109. A can have 25 litres of water and milk mixed in the ratio of 1 : 4. If 3 litres of the mixture is emptied and 2 litres of milk are added and the same process is carried out one more time, what will be the final ratio of milk to water?

A में 25 लीटर पानी और दूध 1:4 के अनुपात में मिलाया जा सकता है। यदि मिश्रण का 3 लीटर खाली कर दिया जाता है और 2 लीटर दूध मिला दिया जाता है और इसी प्रक्रिया को एक बार और किया जाता है, तो दूध से पानी का अंतिम अनुपात क्या होगा?

[A] 49 : 11 [B] 72 : 185

[C] 54 : 275 [D] 383 : 77

$$\frac{\text{left water}}{\text{final Total mixture}} = \frac{1}{5} \times \frac{22}{24} \times \frac{21}{23} = \frac{77}{460}$$

m : w

383 : 77

#Misc.

110. 80 litres of a mixture of spirit and water in the ratio 7 : 9 is present in a container A. 20 litres of the mixture is transferred to another container B. Then the container A is filled with 20 litres of water. Then 32 litres of the mixture is again transferred to container B. The ratio of water to spirit of the mixture in container B is equal to:

एक कंटेनर A में स्पिरिट और पानी का 80 लीटर मिश्रण, 7 : 9 के अनुपात में है। इस मिश्रण का 20 लीटर, दूसरे कंटेनर B में स्थानांतरित कर दिया जाता है। फिर कंटेनर A में 20 लीटर पानी भरा जाता है। फिर इस मिश्रण का 32 लीटर, दोबारा कंटेनर B में स्थानांतरित कर दिया जाता है। कंटेनर B के मिश्रण में, पानी और स्पिरिट का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(MAINS 2023)

[A] 87 : 41
[B] 131 : 77
[C] 77 : 131
[D] 41 : 87

(A)

60L → 48
20L → 16

S : W
21 : 27
+16
21 : 43 अब

(B)

S : W
(7 : 9) × 5
(21 : 43) × 2
77 : 131

111. A solution of volume of 40 liters, has dye and water in the proportion 2:3. Water is added to the solution to change this proportion to 2:5. If one-fourth of this diluted solution is taken out, how many liters of dye must be added to the remaining solution to bring the proportion back to 2:3?

40 लीटर के आयतन के घोल में डाई और पानी का अनुपात 2:3 है। इस अनुपात को 2:5 में बदलने के लिए घोल में पानी मिलाया जाता है। यदि इस तनु विलयन का एक चौथाई भाग निकाल लिया जाए, तो शेष विलयन में कितना लीटर डाई मिलानी चाहिए ताकि अनुपात 2:3 पर वापस आ जाए?

[A] 8 ✓
[B] 3
[C] 4
[D] 5

D : W
2 : 3
+
2 : 5

5 → 40L
7 → 56L

21 → 42L

D : W
(2 : 5) ×3
+4 → 8L
(2 : 3) ×5

X = Y = Z

sugar → 70% 60% 50%

Drum मे

final sugar = 60%

112. There are three equal containers, X, Y and Z, each having a solution of concentrated juice, sugar solution and water. The concentrated juice is 5% in each whereas the sugar solution is 70%, 60% and 50%, respectively and the rest is water. Solutions in X, Y and Z are mixed together in a bigger drum. Ten litres are drawn from the drum and poured in to a bucket to which 2 litres water is added. Find the percentage of sugar solution in the bucket.

तीन कंटेनर, X, Y और Z, हैं तथा प्रत्येक कंटेनर में सांद्रित रस का विलयन, चीनी का विलयन और जल है। प्रत्येक कंटेनर में सांद्रित रस 5% है जबकि चीनी का विलयन क्रमशः 70%, 60% और 50% है तथा शेष जल है। X, Y और Z के विलयनों को एक बड़े ड्रम में मिश्रित किया जाता है। ड्रम से 10 लीटर विलयन निकालकर एक बाल्टी में डाला जाता है जिसमें 2 लीटर जल मिश्रित किया जाता है। बाल्टी में चीनी के विलयन का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(2025 2-IB ACIO GRADE)

[A] $33\frac{1}{3}\%$ [B] $57\frac{3}{4}\%$

[C] 50% [D] 44%

$\frac{6}{10+2}$

113. A vessel contains a mixture of 160L of milk and 20L of water. Then 'x' L of mixture is taken out and 20L of milk and 25L of water are added to the remaining mixture. If the difference between the quantity of milk and water is 100 ltr, then find 'x'?

एक बर्तन में 160 ली दूध और 20 ली पानी का मिश्रण है। यदि मिश्रण से 'x' ली मिश्रण निकालकार इसमे 20 ली दूध और 25 ली पानी मिलाया गया। यदि अब दूध और पानी का अंतर 100 ली है तो x का मान ज्ञात करे।

[A] 27 [B] 36
[C] 45 [D] 54

M : W

8k : k

x = 9k = 45

$(160 - 8k + 20) - (20 - k + 25) = 100$

$135 - 7k = 100$

$k = 5$

114. A vessel contains 2.5liters of water and 10liters 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 की सामग्री का 20% निकाल लिया जाता है। शेष सामग्री में x लीटर पानी मिलाया जाता है ताकि पानी और दूध का अनुपात उलट जाए। फिर y लीटर दूध दोबारा मिलाया जाता है ताकि पानी और दूध का अनुपात उलट जाए। y ज्ञात कीजिए।

[A] 100   [B] 110

[C] 120   [D] 130

H.W

Chapter end