Q:1 দুটি সঙ্কর ধাতুতে লোহা ও তামার অনুপাত যথাক্রমে 4 : 3 এবং 6 : 1। যদি প্রথম ধাতুটি 14 কেজি এবং অপরটি 42 কেজি মিশিয়ে নতুন সঙ্কর ধাতু তৈরী করা হয়, তবে নতুন সঙ্কর ধাতুতে লোহা ও তামার অনুপাত কত হয়?

1. 11 : 8

2. 11 : 3

3. 8 : 11

4. 3 : 11

Q:2 একটি জারে 23: 17 অনুপাতে দুটি তরল A এবং B এর মিশ্রণ থাকে। অন্য একটি জারে 11: 9 অনুপাতে একই তরলের মিশ্রণ থাকে। উভয় মিশ্রণ থেকে কিছু পরিমাণ বের করে একটি নতুন মিশ্রণ তৈরি হয়। নতুন মিশ্রণে তরলের অনুপাত 17: 13 হলে বের করা পরিমাণের অনুপাত নির্ণয় করো।

1. 4 : 1

2. 1 : 4

3. 1 : 2

4. 2 : 1

Q:3 189 লিটারের মিশ্রনে দুধ ও জলের অনুপাত 4:5। যদি মিশ্রনে 9 লিটার জল যুক্ত করা হয়, তাহলে নতুন মিশ্রনে দুধ ও জলের অনুপাত কত হবে ?

1. 19 : 14

2. 11 : 17

3. 14 : 19

4. 12 : 21

Q:4 একটি মিশ্রনে, পেট্রল ও তেল 5 : 3 অনুপাতে মিশিয়ে মিশ্রণ A তৈরী হয়েছে এবং মিশ্রন B 10 লিটারের পেট্রলের সাথে 20 লিটার তেল মিশিয়ে তৈরী হয়েছে। A এবং B দুই মিশ্রণকে কত অনুপাতে মেশালে অন্তিম মিশ্রনে পেট্রল ও তেলের অনুপাত 8 : 3 হবে ?

1. 5 : 4

2. 6 : 7

3. 6 : 5

4. 7 : 5

Q:5 একটি মিশ্রণে 4 : 3 অনুপাতে অ্যালকোহল এবং জল রয়েছে। যদি মিশ্রণে 5 লিটার জল যোগ করা হয় তবে অনুপাতটি 4: 5 হবে। প্রদত্ত মিশ্রণে অ্যালকোহলের পরিমাণ নির্ণয় করো।

1. 12 লিটার

2. 2.5 লিটার

3. 8 লিটার

4. 10 লিটার

Q:6 একটি পাত্রে 45 লিটার জল আছে। 12 লিটার জল বের করা হয় এবং পাত্রে 12 লিটার স্পিরিট যোগ করা হয়। আবার পাত্র থেকে 12 লিটার মিশ্রণ বের করে পাত্রে 12 লিটার স্পিরিট যোগ করা হয়। পাত্রে জল ও স্পিরিট এর অনুপাত কত?

1. 107 : 119

2. 123 : 131

3. 111 : 137

4. 121 : 104

Q:7 একটি পাত্রে দুধ এবং জলের মিশ্রণ আছে যার মধ্যে 20% জল। 25 লিটার মিশ্রণটি বের করে জল দ্বারা প্রতিস্থাপিত করা হয়েছে এবং অনুপাত হয় 3: 1। পাত্রে দুধের প্রাথমিক পরিমাণ নির্ণয় করো।

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com

GET IT ON Google Play

1. 240 লিটার
2. 260 লিটার
3. 300 লিটার
4. 320 লিটার

Q:8 একজন পাইকারি বিক্রেতার দুই রকমের চাল আছে 16 টাকা এবং 25 টাকা। তিনি প্রথম প্রকারের 8 কেজি এবং দ্বিতীয় প্রকারের 7 কেজি চাল মিশিয়ে 5% লাভে প্রাপ্ত মিশ্রণ বিক্রি করেন। চালের বিক্রয় মূল্য নির্ণয় করো।
1. 20.71 টাকা
2. 22.70 টাকা
3. 21.21টাকা
4. 19.55 টাকা

Q:9 একটি মিশ্রণে 1ম এবং 2য় তরলের অনুপাত 2: 3 এবং অন্য মিশ্রণে তাদের অনুপাত 5: 4। কোন অনুপাতে দুটি মিশ্রণ মিশ্রিত করা উচিত, যাতে নতুন মিশ্রণে দুটি তরল সমান পরিমাণে থাকে?
1. 3 : 7
2. 5 : 9
3. 3 : 4
4. 2 : 5

Q:10 কি অনুপাতে, 6.20 টাকার গমের সাথে 7.20 টাকা প্রতি কেজি গম মেশানো হবে, যাতে প্রতি কেজি মিশ্রণটির মূল্য হয় 6.50 টাকা হয়?
1. 3 : 7
2. 4 : 7
3. 7 : 3
4. 7 : 4

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

উত্তর কুঞ্জি

1. (4)	**2.** (4)	**3.** (3)	**4.** (3)	**5.** (4)
6. (4)	**7.** (4)	**8.** (3)	**9.** (2)	**10.** (3)

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **3 : 11**

অনুপাত

প্রথম ধাতুতে:

লোহা = 14 × (4/7) = 8 kg

তামা = 14 - 8 = 6 kg

দ্বিতীয় ধাতুতে:

লোহা = 42 × (6/7) = 36 kg

তামা = 42 - 36 = 6 kg

56 kg-এর মিশ্রনে, লোহা = 36 + 8 = 44kg

তামা = 6 + 6 = 12 kg

প্রয়োজনীয় অনুপাত = 12 : 44 = **3 : 11**

Q:2 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **2: 1**।

A : B = 23 : 17 (মিশ্রন 1)

A : B = 11 : 9 (মিশ্রন 2)

A : B = 17 : 13 (নতুন মিশ্রন)

ধরি মিশ্রন 1 এর আয়তন

= x.

A এর অংশ = 23x/40

B এর অংশ = 17x/40

ধরি মিশ্রন 2 এর আয়তন = y

A এর অংশ = 11y/20

B এর অংশ = 9y/20

A/Q,

[(23x/40) + (11y/20)]/[(17x/40) + (9y/20)] = 17/13

[23x + 22y]/[17x + 18y] = 17/13

299x - 289x = 306y - 286y

10x = 20y

x/y = 2/1

Q:3 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **14 : 19**

প্রথম অংশের পরিমান = প্রথম অংশের অনুপাত x (মোট পরিমান/যোগফলের অনুপাত)

M : W = 4 : 5

মিশ্রনের মোট পরিমান = 189 লিটার

জল যুক্ত করা হয় = 9 লিটার

দুধের পরিমান

= 4{189 / (4 + 5)}

= 84 লিটার

জলের পরিমান

= 5{189 / (4 + 5)}

= 105 লিটার

জল যুক্ত করার পর

= (105 + 09)

= 114 লিটার

নতুন মিশ্রনের অনুপাত-

দুধ : জল = 84 : 114

= 14 : 19

Q:4 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **6 : 5**

মিশ্রন A-তে পেট্রলের অংশ = 5/8

মিশ্রন B-তে পেট্রলের অংশ = 10/30 = 1/3

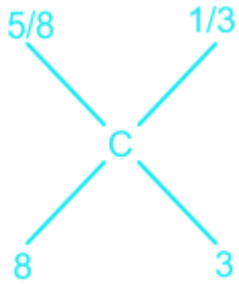
ধরে নেয়া যাক, অন্তিম মিশ্রনে পেট্রোলের পরিমান

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com

GET IT ON Google Play

C

নিয়ম অনুসারে :



সুতরাং ,

[(1/3) − C] : [C − (5/8)] = 8 : 3

⇒ 1 − 3C = 8C − 5

⇒ 11C = 6

⇒ C = 6/11

তাই,

C-মিশ্রনে পেট্রল ও তেলের অনুপাত = 6 : (11 − 6) = 6 : 5

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **10 লিটার**

ধরি অ্যালকোহল এবং জলের পরিমাণ যথাক্রমে 4x লিটার এবং 3x লিটার

4x/(3x+5) = 4/5

20x = 4(3x+5)

8x = 20

x = 2.5

অ্যালকোহলের পরিমাণ = (4 x 2.5) লিটার = 10 লিটার।

Q:6 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **121 : 104**

যদি একটি পাত্রে x একক তরল থাকে যা থেকে y একক বের করে অন্য কোনো তরল দ্বারা প্রতিস্থাপিত হয়।

n একক প্রতিস্থাপনের পরে, মূল তরলের পরিমাণ = $[x\{1 - (y/x)\}^n]$ একক।

পাত্রে জলের প্রাথমিক পরিমাণ (x) = 45 লিটার

12 লিটার জল বের করা হয় এবং 12 লিটার স্পিরিট পাত্রে দুইবার যোগ করা হয়।

পাত্র থেকে জল বের করা হয়েছে (y) = 12 লিটার

n = 2

প্রশ্ননানুসারে -

জলের পরিমাণ = $[45\{1 - (12/45)\}^2] = (33)^2/45 = 1089/45$

স্পিরিটের পরিমাণ = 45 - (1089/45) = (2025 - 1089)/45 = 936/45

জল এবং স্পিরিটের অনুপাত = (1089/45) : (936/45) = 363 : 312 = 121 : 104

Q:7 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4**, অর্থাৎ, **320 লিটার**

প্রদত্ত

মিশ্রণে 20% জল থাকে

প্রশ্নানুযায়ী,

(4x - 20)/(x - 5 + 25) = 3/1

(4x - 20)/(x + 20) = 3/1

4x - 20 = 3x + 60

x = 80

দুধ ও জলের অনুপাত = 80% : 20% = 4 : 1

ধরি, দুধ ও জলের অনুপাত হল, 4x : x

∴ দুধের প্রাথমিক পরিমাণ= 4x = **320 লিটার**

Q:8 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থ্যাৎ **21.21 টাকা**

16 টাকায় চালের পরিমাণ = 7 কেজি

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com

GET IT ON Google Play

25 টাকায় চালের পরিমাণ = 8 কেজি
গড় ওজন = (8 × 16 + 7 × 25)/(7 + 8)
⇒ (128 + 175)/(15)
⇒ 303/15
বিক্রয় মূল্য = 303/15 × 1.05 = 21.21 টাকা

Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **5 : 9.**
প্রথম মিশ্রণের অনুপাত = 2 : 3
দ্বিতীয় মিশ্রণের অনুপাত = 5: 4
ধরি, প্রথম মিশ্রণে তরলের পরিমাণ x এবং অন্যটি y
প্রশ্ন অনুসারে -
2x/5 + 5y/9 = (x + y)/2
2x/5 - x/2 = y/2 - 5y/9
(4x - 5x)/10 = (9y - 10y)/18
x/10 = y/18
x/y =10/18
x/y = 5/9

Q:10 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **7: 3**
প্রদত্ত মূল্য হল প্রতি কেজি 6.20 টাকা এবং প্রতি কেজি 7.20 টাকা, গড় মূল্য হল প্রতি কেজি 6.50 টাকা
অ্যালিগেশন পদ্ধতি ব্যবহার করে আমরা পাই,
= (7.20 – 6.50)/(6.50 – 6.20)
= 0.70/0.30 = 7/3 or 7:3
সুতরাং, প্রয়োজনীয় অনুপাত = 7 : 3

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play