

Q:1 তিন জন অংশীদার A, B, এবং C একটি ব্যবসা শুরু করে। A এর মূলধনের দ্বিগুণ- B এর মূলধনের তিনগুণ এর সমান এবং B- এর মূলধন C- এর মূলধনের চারগুণ। বছরের শেষে 15,400 টাকার মোট লাভের মধ্যে C এর ভাগ হল:

1. 6000
2. 1400
3. 1200
4. 5600

Q:2 যদি $A : B = 5 : 4$, $B : C = 8 : 5$ এবং $C : D = 3 : 1$ হয়, তাহলে $A : D$ নির্ণয় কর।

1. 1 : 6
2. 5 : 6
3. 6 : 5
4. 6 : 1

Q:3 A এবং B এর নম্বরের সমষ্টি এবং C এবং D এর নম্বরের সমষ্টির অনুপাত হল 5 : 6। যদি A ও C এর মানের অনুপাত 13 : 16 এবং B ও D এর মানের অনুপাত 6 : 7 হয়, তাহলে C এবং D এর মানের অনুপাত নির্ণয় কর?

1. 7 : 6
2. 5 : 4
3. 6 : 5
4. 8 : 7

Q:4 রাকেশ ও শ্যামের অর্থের অনুপাতে 4 : 7 টাকা এবং বিমল ও অমিতের অর্থের অনুপাত 9 : 16 টাকা ছিল। রাকেশ এবং বিমলের সাথে টাকার গুণফলের সাথে শ্যাম এবং অমিতের টাকার গুণফলের অনুপাত কত হবে?

1. 3 : 5
2. 18 : 31
3. 14 : 25
4. 9 : 28

Q:5 12000 টাকাকে A, B, C, এবং D এর মধ্যে এমন ভাবে ভাগ করা হয়েছে যাতে A এবং B এর লভ্যাংশের অনুপাত হল 8 : 9, B এবং C এর লভ্যাংশের অনুপাত হল 2 : 3 এবং C এবং D এর লভ্যাংশের অনুপাত হল 9 : 13। B এবং D এর লভ্যাংশের অনুপাতের মধ্যে পার্থক্য কত?

1. 2760
2. 2520
3. 2400
4. 1320

Q:6 4 বছর আগে বিকাশ আর রাহুলের বয়সের অনুপাত ছিল 3 : 5 ; 6 বছর পর এই অনুপাত হয়ে যায় 4 : 5; তাহলে রাহুলের বর্তমান বয়স কত ?

1. 10 বছর
2. 15 বছর
3. 14 বছর
4. 17 বছর

Q:7 10 মাস আগে বিশাল প্রথমে 35000 টাকা দিয়ে একটি বেকারি ব্যবসা শুরু করেছিলেন। রোহিত 4 মাস আগে তার বেকারি ব্যবসায় যোগদান করেছিল। যদি বিশাল এবং রোহিতের লভ্যাংশের অনুপাত 7 : 4 হয়, তাহলে রোহিত প্রথমে কত টাকা বিনিয়োগ করেছিল তা নির্ণয় করো।

1. 42000 টাকা
2. 53000 টাকা



Date : 8th Jan 2024

Quantitative Aptitude – Ratios and Proportion

Bengali

3. 45000 টাকা

4. 50000 টাকা

Q:8 একটি ব্যাগে 1 টাকা, 5 টাকা এবং 10 টাকার কয়েন আছে। ব্যাগে তিন ধরনের মূল্যের কয়েনের গড় সংখ্যা হল 16 এবং ব্যাগে মোট 189 টাকা আছে। যদি ব্যাগে 5 টাকা এবং 10 টাকা কয়েনের মুদ্রার অনুপাত 5: 3 হয় তবে ব্যাগে 1টাকার কয়েনের সংখ্যা নির্ণয় করো।

1. 27

2. 21

3. 24

4. 18

Q:9 রমেশ এবং সুরেশ একটি ব্যবসায় যথাক্রমে 520 এবং 390 টাকা বিনিয়োগ করে। রমেশ 9 মাসের জন্য তার টাকা বিনিয়োগ করে। সুরেশ যদি বছরে লভ্যাংশ হিসাবে 119 টাকার মধ্যে 35 টাকা পায়, তাহলে সে তার অর্থ _____ মাসের জন্য বিনিয়োগ করে।

1. 6

2. 5

3. 9

4. 10

Q:10 চার বছর আগে A এবং B এর বয়সের অনুপাত ছিল 4: 5. এখন থেকে আট বছর পর, A এবং B এর বয়সের অনুপাত হবে 11:13। তাদের বর্তমান বয়সের যোগফল কত?

1. 76 বছর

2. 96 বছর

3. 80 বছর

4. 72 বছর

উত্তর কুঞ্জ

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

উত্তর অর ব্যাখ্যায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 2 অর্থাৎ 1400।

অংশীদারিত্ব

ধরি $C = p$

তাহলে, $B = 4p$

$2A = 3 \times 4p = 12p$

$\Rightarrow A = 6p$

সুতরাং, C-এর মূলধন = $15400 \times (1/11) = 1400$ টাকা

Q:2 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 4 অর্থাৎ 6:1

$A : B = 5 : 4$

$B : C = 8 : 5$

$C : D = 3 : 1$

$A : B = 5 : 4$ (8 এবং 3) দ্বারা গুণ = 24

$A : B = 120 : 96$

$B : C = 8 : 5$ (4 এবং 3) দ্বারা গুণ = 12

$B : C = 96 : 60$

$C : D = 3 : 1$ (5 এবং 4) দ্বারা গুণ = 20

$C : D = 60 : 20$

এখন, আমাদের আছে: $A : B : C : D = 120 : 96 : 60 : 20$

এখন: $A : D = 120 : 20 = 6 : 1$

Q:3 সঠিক উত্তরটি হল বিকল্প 4 অর্থাৎ 8:7

দেওয়া আছে,

$$(A + B)/(C + D) = 5/6$$

$$6A + 6B = 5C + 5D$$

$$6A - 5C = 5D - 6B \quad \text{--- (1)}$$

এছাড়াও দেওয়া আছে,

$$A/C = 13/16$$

$$A = 13C/16 \quad \text{--- (2)}$$

এবং,

$$B/D = 6/7$$

$$B = 6D/7 \quad \text{--- (3)}$$

সমীকরণ (1), (2) এবং (3) থেকে পাই:

$$(6 \times 13C/16) - 5C = 5D - (6 \times 6D/7)$$

$$(39C/8) - 5C = 5D - (36D/7)$$

$$-C/8 = -D/7$$

$$C/D = 8/7$$

$$C : D = 8 : 7$$

Q:4 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 4 অর্থাৎ 9:28

রাকেশ এবং শ্যামের টাকার অনুপাত = 4:7

বিমল এবং অমিতের টাকার অনুপাত = 9:16

শ্যাম ও অমিতের সাথে রাকেশ এবং বিমলের টাকার গুণফলের অনুপাত:

$$(4 \times 9) : (7 \times 16)$$

$$= 9 : 28$$

অতএব, সঠিক উত্তর হল 9:28

Q:5 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 2 অর্থাৎ 2520

মোট অর্থ = 12000 টাকা

A এবং B এর লভ্যাংশের অনুপাত = $8/9 = 16/18$

B এবং C-এর লভ্যাংশের অনুপাত = $2/3 = 18/27$

C এবং D-এর লভ্যাংশের অনুপাত = $9/13 = 27/39$

অতএব, প্রয়োজনীয় অনুপাত = 16: 18: 27: 39

সুতরাং, $16x + 18x + 27x + 39x = 12000$

$\Rightarrow x = 120$

B এর লভ্যাংশ = $120 \times 18 = 2160$

D এর লভ্যাংশ = $120 \times 39 = 4680$

পার্থক্য = $4680 - 2160 = 2520$

Q:6 সঠিক উত্তরটি হল বিকল্প 3 অর্থাৎ 14 বছর

ব্যখ্যা
$(3x + 10)/(5x + 10) = 4/5$
$15x + 50 = 20x + 40$
$-5x = -10$
$x = 2$
প্রয়োগ
4 বছর আগে রাহুলের বয়স ছিল = $5x = 5 \times 2 = 10$ বছর
রাহুলের বর্তমান বয়স = $10 + 4 = 14$ বছর

Q:7 সঠিক উত্তরটি হল বিকল্প 4 অর্থাৎ 50000 টাকা

বিশালের লাভ = সময়কাল x বিশাল বিনিয়োগকৃত টাকার পরিমাণ

একইভাবে, রোহিতের লাভ = সময়কাল x বিশালের বিনিয়োগকৃত টাকার পরিমাণ

এখন, বিশালের লাভ : রোহিতের লাভ = 7 : 4

সুতরাং, $7/4 = (10 \times 35000)/(4 \times \text{বিশালের বিনিয়োগকৃত টাকার পরিমাণ})$

অতএব, রোহিতের প্রথমে বিনিয়োগের পরিমাণ = 50000 টাকা

Q:8 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 3 অর্থাৎ 24

ব্যাগে 5 টাকা এবং 10 টাকা কয়েনের মুদ্রার অনুপাত হল 5: 3	সুতরাং, $(x + 5y + 3y)/3 = 16$
ধরি ব্যাগে 1 টাকা 5 টাকা	$x + 8y = 48 \dots\dots\dots (1)$
এবং 10 টাকার কয়েনের সংখ্যা হল যথাক্রমে x, 5y এবং 3y টি।	যেহেতু ব্যাগে মোট 189 টাকা আছে। $x + 25y + 30y = 189$ $x + 55y = 189 \dots\dots\dots (2)$
1 এবং 2 নং সমীকরণ সমাধান করে পাই	আমরা পাই: $y = 3$ এবং $x = 24$
	অতএব, ব্যাগে 1 টাকার কয়েনের সংখ্যা = 24 টি

Q:9 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 2 অর্থাৎ 5

বিনিয়োগের অনুপাত = 520: 390 = 4: 3

ধরি সুরেশ তার টাকা m মাসের বিনিয়োগ করে।

রমেশের বিনিয়োগ = $4 \times 9 = 36$

যেখানে সুরেশ বিনিয়োগ = 3m

সুরেশের লাভের অনুপাত = $35/119 = 5/17$

$3m/(3m + 36) = 5/17$

$51m = 15m + 180$

$36m = 180$

$m = 180/36 = 5$ মাস।

Q:10 সঠিক উত্তর হল বিকল্প 3 অর্থাৎ 80 বছর

অনুপাত	চার বছর	এখন	$(4x + 4 + 8)$
আগে A এবং B	বয়সের	থেকে	$8: (5x + 4 + 8) = 11 : 13$
অনুপাত ছিল			$(4x + 4 + 8) \Rightarrow (4x + 4 + 8) = 11 : 13$
4: 5			$12)/(5x + 8) = 11 : 13$
ধরি			$12) = 11/13$
A এর বর্তমান বয়স = $4x + 4$			$\Rightarrow x = 8$
B এর বর্তমান বয়স = $5x + 4$			$\Rightarrow 52x + 156 = 55x + 132$
			$\Rightarrow 3x = 24$
			$\Rightarrow x = 8$
এখন থেকে আট বছর পর, A এবং B এর বয়সের অনুপাত হবে 11:13			
		তাদের বর্তমান বয়সের সমষ্টি = $9x + 8 = 80$	$9 \times 8 + 8 = 80$