



Date : 26th Nov 2023

Quantitative Aptitude – Ratios and Proportion

Bengali

Q:1 চার জন ব্যক্তি A, B, C এবং D। A, B এবং C এর গড় বয়স 19 এবং B, C এবং D এর গড় বয়স 23। A এবং D এর বয়সের অনুপাত 5: 9। D -এর বয়স কত?

1. 18
2. 27
3. 21
4. 24

Q:2 $a : b = 4 : 5$ হলে, $(a + b)^2 - 4ab$ এবং $a^2 - b^2$ -এর অনুপাত নির্ণয় করুন।

1. 1 : 9
2. 1 : 5
3. 1 : 6
4. 9 : 1

Q:3 একটি ত্রিভুজের বৃহত্তম কোণের পরিমাপ কত যার কোণগুলি 3 : 4 : 2 অনুপাতে রয়েছে?

1. 100°
2. 40°
3. 60°
4. 80°

Q:4 দুটি সংখ্যার অনুপাত হল 3 : 4। তাদের প্রতিটিকে 30 দ্বারা বাড়ালে অনুপাতটি 9 : 10 হয়ে যায়। সংখ্যা দুটির যোগফল হল:

1. 25
2. 32
3. 30
4. 35

Q:5 দুটি সংখ্যা অনুপাত 4 : 5। যদি এই সংখ্যার মধ্যে অন্তর 9 হয়। এই সংখ্যাগুলির যোগফল এবং অন্তরের গুণফল কী হবে?

1. 596
2. 729
3. 653
4. 817

Q:6 16, 32 এবং 40 এর চতুর্থ সমানুপাতিক কত?

1. 72
2. 48
3. 160
4. 80

Q:7 দুটি সংখ্যার অনুপাত 5 : 3 হলে। উভয় সংখ্যা থেকে 8 বিয়োগ করলে প্রাপ্ত সংখ্যাটি 2 : 1 অনুপাতে হবে। দুটি সংখ্যার গুণফল কত?

1. 960
2. 1080
3. 240
4. 512

Q:8 দুই বছর আগে হিমাংশী এবং রানীর বয়সের অনুপাত ছিল যথাক্রমে 4: 5। চার বছর পর তাদের বয়সের অনুপাত যথাক্রমে 9: 11 হবে। রানীর বর্তমান বয়স কত?

1. 57 বছর
2. 62 বছর
3. 67 বছর
4. 51 বছর



Date : 26th Nov 2023

Quantitative Aptitude – Ratios and Proportion

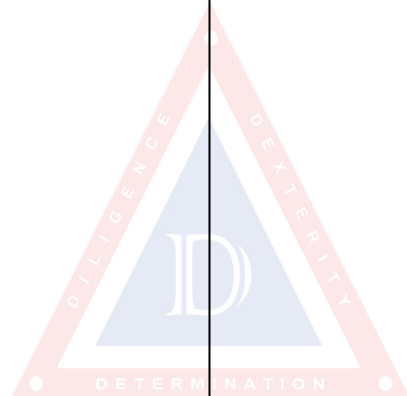
Bengali

Q:9 A, B এবং C এর অর্থের পরিমাণ 5: 3: 2. অনুপাতে আছে। যদি তাদের মোট অর্থের পরিমাণ 14000 টাকা হয়। তাহলে A এবং C এর অর্থের পরিমাণের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় কর।

1. 3900
2. 4200
3. 4800
4. 3600

Q:10 দুটি সংখ্যা তৃতীয় সংখ্যার চেয়ে যথাক্রমে 40% এবং 60% বেশি। প্রথম দুটি সংখ্যার অনুপাত হল:

1. 7 : 8
2. 5 : 6
3. 6 : 7
4. 7 : 9



উত্তর কুঞ্জ

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

উত্তর অর ব্যাখ্যা

Q:1 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ 27
প্রদত্ত তথ্য থেকে, আমরা পাই:

$(A + B + C)/3 = 19$	$(B + C + D)/3 = 23$
$A + B + C = 19 \times 3$	$B + C + D = 23 \times 3$
$A + B + C = 57$	$B + C + D = 69$

এখন, আমরা লিখতে পারি $(B + C + D) - (A + B + C) = 69 - 57 \Rightarrow D - A = 12$

এখন, A এবং D এর বয়সের অনুপাত 5: 9

সুতরাং, $9x - 5x = 12 \Rightarrow 4x = 12 \Rightarrow x = 3$

তাই D -এর বয়স হল, $9x = 9(3) = 27$

Q:2 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ 1 : 9

ধরি $a = 4x, b = 5x$

$$(a + b)^2 - 4ab = a^2 + b^2 + 2ab - 4ab = a^2 + b^2 - 2ab$$

$$(a + b)^2 - 4ab = (a - b)^2 = (4x - 5x)^2 = x^2$$

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b) = (4x - 5x)(4x + 5x)$$

$$(-x)(9x)$$

$$\text{অনুপাত} = (a - b)^2 / (a - b)(a + b) = x^2 / 9x^2 = 1/9$$

$$= 1 : 9$$

Q:3 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ 80°

একটি ত্রিভুজের সমস্ত অভ্যন্তরীণ কোণের সমষ্টি

$$= 180^\circ$$

কোণের পরিমাপের অনুপাত 3 : 4 : 2

$$\text{so, } 3x + 4x + 2x = 180^\circ$$

$$x = 20^\circ$$

তাই সবচেয়ে বড় কোণ = $4x$

$$= 80^\circ$$

Q:4 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ 35

যেহেতু সংখ্যাদুটির অনুপাত 3: 4, ধরি সংখ্যাদুটি হল $3x$ এবং $4x$ ।

প্রশ্নানুযায়ী :

$$(3x + 30)/(4x + 30) = 9/10$$

$$30x + 300 = 36x + 270$$

$$\Rightarrow 6x = 30$$

$$\Rightarrow x = 5$$

সুতরাং,

$$\text{সংখ্যা দুটির যোগফল হল} = 7 \times 5 = 35$$

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ 729

ধরি সাধারণ অনুপাত x

দুটি সংখ্যা যথাক্রমে $4x$ এবং $5x$ ।

প্রশ্নানুসারে -

$$5x - 4x = 9$$

$$x = 9$$

$$5x = 5(9) = 45$$

$$4x = 4(9) = 36$$

$$\text{এই সংখ্যার যোগফল} = 5x + 4x = 45 + 36 = 81$$

$$\text{প্রয়োজনীয় গুণফল} = 81(9) = 729$$

Q:6 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ 80

চতুর্থ সমানুপাতিক গণনার জন্য,
মধ্যপদ গুলির গুণফল = প্রান্তপদ গুলির গুণফল
ধরি চতুর্থ সমানুপাতিক হল x
 $\Rightarrow 16, 32, 40, x$
 $\Rightarrow 16x = 32 \times 40$
 $\Rightarrow x = 80$

Q:7 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **960**

ধরি সংখ্যা দুটি হল $5x$ এবং $3x$
 $\Rightarrow (5x - 8)/(3x - 8) = 2/1$
 $\Rightarrow 5x - 8 = 6x - 16$
 $\Rightarrow x = 8$
সংখ্যা দুটি হল 40 এবং 24
 $\Rightarrow 40 \times 24 = 960$

Q:8 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **62 বছর**।

ধরাযাক দুই বছর আগে হিমাংশী এবং রানীর
বয়সের অনুপাত ছিল যথাক্রমে $4x$ এবং $5x$
তাদের বর্তমান বয়স হবে যথাক্রমে $4x+2$ এবং
 $5x+2$
হিমাংশীর চার বছর পর বয়স = $4x + 6$
রানীর বয়স চার বছর পর = $5x + 6$
প্রশ্নানুসারে -
 $(4x + 6)/(5x + 6) = 9/11$
 $44x + 66 = 45x + 54$
 $66 - 54 = 45x - 44x$
 $x = 12$
রানীর বর্তমান বয়স = $5x + 2 = 5(12) + 2 = 60 + 2 = 62$ বছর

Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **4200**।

ধরি, সাধারণ অনুপাত x
A এর অর্থের পরিমাণ = $5x$
B এর অর্থের পরিমাণ = $3x$
C এর অর্থের পরিমাণ = $2x$
তাদের মোট অর্থ = $5x + 3x + 2x$
প্রশ্ন অনুসারে -
 $5x + 3x + 2x = 14000$
 $10x = 14000$
 $x = 1400$
A এর অর্থের পরিমাণ = $5x = 5(1400) = 7000$
C এর অর্থের পরিমাণ = $2x = 2(1400) = 2800$
প্রয়োজনীয় পার্থক্য = $7000 - 2800 = 4200$

Q:10 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **7: 8**।

ধরি, তৃতীয় সংখ্যাটি x
প্রথম সংখ্যা = x এর 140% = $140x/100 = 7x/5$
দ্বিতীয় সংখ্যা = x এর 160% = $160x/100 = 8x/5$
প্রয়োজনীয় অনুপাত = $7x/5 : 8x/5$
 $= 7x : 8x$
 $= 7 : 8$