Q:1 যদি $x + 1/x = \sqrt{2}$ হয়, তাহলে $x^{72} + x^{68} + x^{64} + x^{60}$ এর মান কত ?

1. -8

2. 4096

3. 2

4. 0

Q:2 যদি x3 + y3 = 88 এবং x + y = 4 হয়, তবে xy এর মান কত হবে, যেখানে x এবং y দুটি আসল সংখ্যা?

1. -2

2. 0

3. 3

4. -3

Q:3 একটি পরীক্ষায় A, B এর চেয়ে 10% বেশি নম্বর পেয়েছে, B, C এর চেয়ে 20% বেশি নম্বর পেয়েছে এবং C, D এর থেকে 32% কম নম্বর পেয়েছে। যদি A, C এর চেয়ে 272 বেশি নম্বর পেয়ে থাকে, তাহলে B দ্বারা প্রাপ্ত নম্বর হল:

1. 1020

2. 850

3. 816

4. 952

Q:4 বর্তমানে, 3 জন বন্ধুর A, B, এবং C বয়স সমান্তর প্রগতিতে রয়েছে যদি 6 বছর পর তাদের তিনজনের বয়সের যোগফল 48 হয়। তবে B এর বর্তমান বয়স কত?

1. 12

2. 10

3. 16

4. 18

Q:5 যদি তিন-সংখ্যার একটি সংখ্যা abc উল্টানো হয় তবে সংখ্যাটি 396 কমে যায়। এরকম কতগুলি সংখ্যা পাওয়া যাবে?

1. 50

2. 40

3. 35

4. 66

Q:6 যদি a = 3 এবং b = -5 হয় তাহলে $11a^3 - 2b^3 + 5a^2b - 8ab^2$ এর মান নির্ণয় করো।

1. 268

2. -442

3. -278

4. 314

Q:7 যদি $t = \sqrt{(5)} + \sqrt{(7)}$ হয়, তবে $t + 1/t$ এর মান নির্ণয় করো।

1. $(\sqrt{(5)} + 3\sqrt{(7)})/2$

2. $(\sqrt{(5)} - \sqrt{(7)})/2$

3. $(\sqrt{(5)} - 3\sqrt{(7)})/2$

4. $(3\sqrt{(7)} - (\sqrt{(5)})/2$

Q:8 আব্দুল গীতার চেয়ে 5 বছর বড় এবং সঙ্গীতার বয়স গীতার বয়সের 4 গুণ, যদি সঙ্গীতার বয়স 76 হয় তাহলে আব্দুলের বয়স কত হবে?

1. 20 বছর

2. 19 বছর

3. 26 বছর

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

GET IT ON Google Play

4. 24 বছর

Q:9 দুই অঙ্কের সংখ্যার অঙ্কগুলির যোগফল 8 । যখন আমরা অঙ্কগুলো বিনিময় করি, তখন দেখা যায় যে, প্রাপ্ত সংখ্যাটি মূল সংখ্যার চেয়ে 36 বেশি। সংখ্যাটি নির্ণয় করুন।

1. 26

2. 33

3. 74

4. 56

Q:10 x এবং y দুটি সংখ্যার যোগফল 15 হলে, x এবং y-এর গুণফল -54 হলে, x3 + y3-এর মান কত?

1. 6217

2. 5314

3. 6416

4. 5805

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

উত্তর অর ব্যাখায়

সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **0**

$\Rightarrow x + 1/x = \sqrt{2}$

দুই দিকে বর্গ করে পাই

Q:1 $\Rightarrow x^2 + 1/x^2 + 2 = 2$
$\Rightarrow x^2 + 1/x^2 = 0$
$\Rightarrow x^2 = -1/x^2$
$\Rightarrow x^4 = -1$
$\Rightarrow x^{72} + x^{68} + x^{64} + x^{60}$
$\Rightarrow (x^4)^{18} + (x^4)^{17} + (x^4)^{16} + (x^4)^{15}$
$\Rightarrow 1 - 1 + 1 - 1$
$\Rightarrow 0$

সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **-2**

Q:2 যেহেতু আমরা লক্ষ্য করি x এর ঘন আছে, আমরা সূত্র ব্যবহার করব,
$\Rightarrow (x + y)^3 = x^3 + y^3 + 3xy(x + y)$
$\Rightarrow 4^3 = 88 + 3xy(4)$
$\Rightarrow 64 = 78 + 12xy$
$\Rightarrow 12xy = 64 - 78$
$\Rightarrow 12xy = -24$
$\Rightarrow xy = -2$

Q:3 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **1020**
ব্যাখ্যা:
ধরা যাক, D 100% নম্বর পায়
C এর নম্বর = 68%
B এর নম্বর = 120 (68) / 100 = 81.6%
A এর নম্বর = 81.6 (110/100) = 89.76%
A এবং C এর নম্বরের পার্থক্য = 272
89.76% - 68% = 272
21.76% = 272
81.6 = (272/21.76) × 81.6 = 1020
অতএব, B এর নম্বর = 1020

Q:4 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **10 বছর**
A, B এবং C এর বয়স যথাক্রমে a - d, a, এবং a + d
6 বছর পর বয়স হবে, a - d + 6, a + 6, a + d + 6
$\Rightarrow a - d + 6 + a + 6 + a + d + 6 = 48$
$\Rightarrow 3a + 18 = 48$
$\Rightarrow a = 10$

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **50**
সংখ্যা abc = 100a + 10b + c
অঙ্ক উল্টানোর সময় = 100c + 10b + a
পার্থক্য $\Rightarrow$ (100a + 10b + c) - (100c + 10b + a) = 396
$\Rightarrow 99a - 99c = 396$
$\Rightarrow a - c = 4$
$\Rightarrow$ সংখ্যা = (9b5, 8b4, 7b3, 6b2, 5b1)
এখানে b এর 0 থেকে 9 মোট 10 টি মান নিতে

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

পারে
⇒ অতএব 5 × 10 টি সংখ্যা পাওয়া যাবে

Q:6 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **-278**
এখন a এবং b এর মানগুলি বসিয়ে পাই
⇒ $11a^3 - 2b^3 + 5a^2b - 8ab^2$
⇒ $11(3)^3 - 2(-5)^3 + 5(3)^2(-5) - 8(3)(-5)^2$
⇒ 297 + 250 - 225 - 600
⇒ 547 - 825
⇒ -278

Q:7 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **(√(5) + 3√(7))/2**
⇒ t = √(5) + √(7)
⇒ 1/t = 1/(√(5) + √(7))
এখন প্রদত্ত অর্থ করনী নিরসন করে পাই
⇒ 1/t = 1/(√(5) + √(7)) × ((√(7) - √(5))/((√(7) - √(5))
⇒ (√(7) - √(5))/(7 - 5)
⇒ (√(7) - √(5))/2
⇒ t + 1/t = √(5) + √(7) + (√(7) - √(5))/2
⇒ (√(5) + 3√(7))/2

Q:8 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **24 বছর**
গীতার বয়স সঙ্গীতার বয়সের 1/4 গুণ
⇒ 76/4 = 19 বছর।
আব্দুলের বয়স = 5 + 19
⇒ 24 বছর

Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **26**

ব্যাখ্যা/প্রয়োগ
ধরি, a এবং b হল অঙ্ক এবং সংখ্যা n, যাতে n = 10a + b হয়। অঙ্কের আদান -প্রদানের পরের সংখ্যা হল 10b + a. a + b = 8 ....(1 (10b + a) - (10a + b) = 36 ..(2 10b + a - 10a - b = 36 9b - 9a = 36 b - a = 4 ....(2
সমিকরন(1 এবং (2 যোগ করে - a + b + b - a = 8 + 4 2b = 12 b = 6 a = 8 - 6 a = 2 সংখ্যাটি হল = 10a + b = 10(2) + 6 = 26

Q:10 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **5805**
প্রদত্ত, (x + y) = 15
এছাড়াও , xy = -54
এখন ,
$x^3 + y^3 = (x + y) \times (x^2 - xy + y^2)$
=> $x^3 + y^3 = (x + y) \times (x^2 + 2xy + y^2 - 3xy)$
=> $x^3 + y^3 = (x + y) \times ((x + y)^2 - 3xy)$
=> $x^3 + y^3 = 15 \times (15^2 - (3 \times -54))$
=> $x^3 + y^3 = 15 \times (225 + 162)$
=> $x^3 + y^3 = 15 \times 387$
=> $x^3 + y^3 = 5805$

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