Q:1 1 থেকে 9 নম্বর ব্যবহার করে কতগুলি 2 ডিজিটের পাসওয়ার্ড তৈরি করা যেতে পারে, যদি পাসওয়ার্ডের জন্য সংখ্যার পুনরাবৃত্তি অনুমোদিত না হয়?

1. 90

2. 63

3. 72

4. 99

Q:2 20 বছরের আগে 'A'-এর বয়স 'B'-এর বর্তমান বয়সের 5 গুণ ছিল। যদি 15 বছর পর 'A'-এর বয়স 'B'-এর বয়সের 3 গুণ হয়, তাহলে 28 বছর পর B-এর বয়স নির্ণয় কর?

1. 32 বছর

2. 33 বছর

3. 35 বছর

4. 42 বছর

Q:3 রাম গত সপ্তাহে বাজারে গিয়ে সেখান থেকে 130 টাকায় 7টি খাতা ও 5টি পেন কিনেছিলেন। পরের দিন তার ভাই একই বাজারে গিয়ে 260 টাকায় 2টি খাতা এবং 7টি পেন কিনেছিলেন। সুতরাং, 5টি খাতা ও 2 পেনের মোট মূল্য বের করুন।

1. 40 টাকা

2. 60 টাকা

3. 90 টাকা

4. 30 টাকা

Q:4 যদি a = 1/(a - 5) (a > 0) হয়, তাহলে (a + 1/a) এর মান হল:

1. √29

2. √28

3. -√29

4. √27

Q:5 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

Q:6 ডিজেলের দাম 45 টাকা/লিটার থেকে বেড়ে 50 টাকা/লিটার হয়েছে। ডিজেলের খরচ কত কমাতে হবে (%-এ) যাতে ব্যয় মাত্র 5% বৃদ্ধি পায়?

1. 5.5

2. 5

3. 4

4. 4.5

Q:7 একজন মানুষের বার্ষিক আয় 1.2 লক্ষ টাকা বেড়েছে কিন্তু আয়ের উপর যে কর দিতে হবে তা 12% থেকে কমে 10% হয়েছে। তিনি এখন আগের মতোই ট্যাক্স দেন। তার বর্ধিত আয় কত (লাখ টাকায়)?

1. 8.4

2. 7.2

3. 9.6

4. 6

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

GET IT ON Google Play

Q:8 একটি ভগ্নাংশের লব দুটি সংখ্যার গুণিতক। একটি সংখ্যা, অন্যটির থেকে 2 বড়। বড় সংখ্যাটি হর থেকে 4 ছোট। যদি হর 7 + C (C > -7) একটি ধ্রুবক হয়, তাহলে ভগ্নাংশের সর্বনিম্ন মান হল:

1. 5

2. 1/5

3. -5

4. -1/5

Q:9 সমান্তর প্রগতিতে (AP) তিনটি সংখ্যা রয়েছে যার যোগফল 30 এবং গুণফল হল 910। এই সমান্তর প্রগতিতে সর্বাধিক সংখ্যা হল:

1. 17

2. 15

3. 13

4. 10

Q:10 8 টি পেন্সিল, 5 টি পেন ও 3 টি ইরেজারের মূল্য 111 টাকা। 9 টি পেন্সিল, 6 টি পেন ও 5 টি ইরেজারের মূল্য 130 টাকা। 16 টি পেন্সিল, 11 টি পেন ও 3 টি ইরেজারের মূল্য 221 টাকা। 39টি পেন্সিল, 26টি পেন এবং 13টি ইরেজার -এর মূল্য (টাকায়) কত?

1. 316

2. 546

3. 624

4. 482

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

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **72**

আমাদের 2 ডিজিটের পাসওয়ার্ড তৈরি করতে হবে তাই

1ম স্থানে, আমরা এক এক করে সব 9 টি নম্বর রাখতে পারি।

যেহেতু পুনরাবৃত্তি অনুমোদিত নয়2য় স্থানে, আমরা একের পর এক মাত্র 8 টি নম্বর রাখতে পারি

তাই মোট পাসওয়ার্ড9 × 8 = 72

Q:2 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **33 বছর**

ধরা যাক, A -এর বর্তমান বয়স = a

এবং B -এর বর্তমান বয়স = b

তারপর, (a - 20) = 5b ⇒ a - 5b = 20 .....(1)

এবং (a + 15) = 3(b + 15)

⇒ a - 3b = 30 .....(2)

সমীকরণ (2) - সমীকরণ (1) করে পাই:

2b = 10 ⇒ b = 5

তাই 28 বছর পর B এর বয়স= 5 + 28 = 33

Q:3 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **30 টাকা**

কৌশল

7C + 5P = 130 .....(i)

2C + 7P = 260 .....(ii)

সমীকরণ (i) এবং সমীকরণ (ii) সমাধান করে পাই

C = -10 এবং P = 40

তাই ,

= 5(-10) + 2(40)

= -50 + 80

30

Q:4 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **√29**

$a = 1/(a - 5)$

$\Rightarrow a^2 - 5a = 1$

a দ্বারা ভাগ করে পাই:

$\Rightarrow a - 5 = 1/a$

$\Rightarrow a - 1/a = 5$

বর্গ করে পাই,

$\Rightarrow a^2 + 1/a^2 - 2 = 25$

$\Rightarrow a^2 + 1/a^2 = 27$

$\Rightarrow a + 1/a = \sqrt{(27 + 2)} = \sqrt{29}$

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **5805**

প্রদত্ত, (x + y) = 15

এছাড়াও , xy = -54

এখন ,

$x^3 + y^3 = (x + y) \times (x^2 - xy + y^2)$

$\Rightarrow x^3 + y^3 = (x + y) \times (x^2 + 2xy + y^2 - 3xy)$

$\Rightarrow x^3 + y^3 = (x + y) \times ((x + y)^2 - 3xy)$

$\Rightarrow x^3 + y^3 = 15 \times (15^2 - (3 \times -54))$

$\Rightarrow x^3 + y^3 = 15 \times (225 + 162)$

$\Rightarrow x^3 + y^3 = 15 \times 387$

$\Rightarrow x^3 + y^3 = 5805$

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

GET IT ON Google Play

Q:6 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **5.5**
ধরি, প্রাথমিক পরিমাণ 10
পরে পরিমাণ x হবে
প্রশ্নানুযায়ী
মূল্য = 45
পরিমাণ = 10
ব্যয় = 450
$50 \times 450 + 450 \times 5/100 = 472.50$
$50 \times x = 472.50$
$x = 9.45$
% খরচ হ্রাস = $(10 - 9.45)/10 \times 100 = 5.5\%$

Q:7 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **7.2**
ধরি, বর্ধিত আয় x লক্ষ টাকা
আগের আয় = টাকা (x - 1.2) লাখ
প্রশ্নানুযায়ী
$(x - 1.2) \times 12/100 = x \times 10/100$
$2x = 14.4$
$x = 7.2$

Q:8 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **-1/5**
ধরি, লব = a × b, [যেখানে a = b + 2]
হর = c + 7
এখন, a = হর - 4 = c + 7 - 4 = c + 3
এছাড়াও, b = a - 2
b = c + 1
ভগ্নাংশ = $[(c + 3)(c + 1)]/(c + 7) = (c^2 + 4c + 3)/(c + 7) = [(c + 2)^2 - 1]/(c + 7)$
যেহেতু c + 7 ধ্রুবক, লবের মান ন্যূনতম হলে, ভগ্নাংশটি সর্বনিম্ন হবে।
লবের মান সর্বনিম্ন হবে, যখন c + 2 = 0, অর্থাৎ c = -2
ভগ্নাংশের সর্বনিম্ন মান = $[(-2 + 2) - 1]/(-2 + 7) = -1/5$

Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **13**
ধরি, সমান্তর প্রগতিতে থাকা সংখ্যাগুলি হল a-d, a, a+d
a - d + a + a + d = 30
3a = 30
a = 10
এছাড়াও
(a - d)(a)(a + d) = 910
(10 - d)(10)(10 + d) = 910
$100 - d^2 = 91$
d = 3 অথবা -3
তবে, সংখ্যাগুলি হল 7, 10 এবং 13 অথবা 13 , 10 , 7
সুতরাং, সর্বাধিক সংখ্যা হল 13

Q:10 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **546**
8 টি পেন্সিল + 5 টি পেন + 3 টি ইরেজার = 111..... (1)
9 টি পেন্সিল + 6 টি পেন + 5 টি ইরেজার = 130 .....(2)
16 টি পেন্সিল + 11 টি পেন + 3 টি ইরেজার = 221.....(3)
তিনটি সমীকরণ যোগ করে পাই
33 টি পেন্সিল + 22 টি পেন + 11 টি ইরেজার = 462
3 টি পেন্সিল + 2 টি পেন + 1 টি ইরেজার = 42 ..... (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

সমীকরণ (4) এর উভয় পাশে 13 গুণ করে পাই
13 × [3 টি পেন্সিল + 2 টি পেন + 1 টি ইরেজার] = 42 × 13
39 টি পেন্সিল + 26 টি পেন + 13 টি ইরেজার = 546

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