Solution

Math Olympiad for Classes 9th and 10th
Session 2018-19

ਸਮਾਂ: 1 ਘੰਟਾ

ਨਾਮ	ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ
ਪਿਤਾ ਦਾ ਨਾਮ	ਬਲਾਕ
ਜਮਾਤ	ਪਿੰਡ
ਸਕੂਲ ਦਾ ਨਾਮ	ਮਿਤੀ

ਨੋਟ: ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਪੂਰਵਕ ਪੜ੍ਹੋ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਲਈ 2 ਅੰਕ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਹਨ। ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਉੱਤਰ ਦੇ ਚਾਰ ਵਿਕਲਪ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸਹੀ ਹੈ। ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਸਹੀ ਉੱਤਰ 'ਤੇ ਸਹੀ (✓) ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉ।

Note: Read all the questions carefully. Each question carries 2 marks. Put a tick **(✓)** mark on the correct option out of four given options for each question:

(1) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ?
Which of the following statement is true:

a. ਹਰੇਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।
Every integer is a whole number.

b. ਹਰੇਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।
Every rational number is an integer.

c. ਹਰੇਕ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।
Every Irrational number is a real number.

d. ਹਰੇਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।
Every real number is an irrational number.

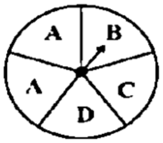
(2) $50 \div \{3-(2-1)\} - 25 =$ ____________

(a) 0 (b) 50 (c) 4 (d) 40

(3) ਕਾਰਟੀਜ਼ਨ ਤਲ ਦੀ ਕਿਸ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ ਭੁਜ ਹਮੇਸ਼ਾ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?
In which quadrantsabcissa of a point is always negative?

(a). IIIਅਤੇ IV (b). IIਅਤੇ III (c). Iਅਤੇ III (d). I ਅਤੇ IV

(4) ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਪਹਿਏ ਨੂੰ ਘੁਮਾ ਕੇ A ਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਣਾ ਪਤਾ ਕਰੋ।
Find the probabilty of getting 'A' on the given spinning wheel.



(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{5}$ (c) $\frac{2}{5}$ (d) $\frac{1}{2}$

(5) -3m+7 ਵਿੱਚ ਕੀ ਜੋੜੀਏ ਕਿ ਸਾਨੂੰ $-m^2+7$ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ।
What should be added to -3m+7 to get $-m^2+7$.

(a) $-m^2+3m$ (b) $-m^2-3m$ (c) $-m^2+3m+14$ (d) $-m^2-3m+14$

(6) $4p^2 - 36pq + 81q^2$ ਗੁਣਨਖੰਡ ਬਣਾਓ।

Factorize: $4p^2-36pq+81q^2$

(a) $(2p+9q)(2p-9q)$

(b) $(2p+9q)(2p+9q)$

(c) $(2p-9q)(2p-9q)$

(d) $(4p+9q)(2p-9q)$

(7) ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ ਅਤੇ ਖੇਤਰਫਲ ਸੰਖਿਅਕ ਤੌਰ ਤੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The radius of a circle, whose circumference and area are numerically equal, is

(a)1 unit (b) 2 units (c) π units (d) 2 π units

(8) 1ਲਿਟਰ=_________ ਡੈਸੀਮੀਟਰ^3

1 litre= _________ dm^3

(a) 10 (b) 100 (c) 1000 (d) 1

(9) ਜੇਕਰ $x^{101}+100$ ਨੂੰ $x+1$ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬਾਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ___________

If $x^{101}+100$ is divided by $x+1$, then remainder is ___________.

(a) 0 (b) 100 (c) 99 (d) 101

(10) ਇੱਕ ਘਣ ਦਾ ਆਇਤਨ $\frac{8}{125}p^3$ ਘਣ ਇਕਾਈਆਂ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਕੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Volume of a cube is $\frac{8}{125}p^3$ cube units. Find the length of its edge.

(a) $\frac{2}{5}p^3$units (b) $\frac{2}{5}p$ units (c) $\frac{8}{5}p$ units (d) $\frac{4}{25}p$ units

(11) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਵੇਖ ਕੇ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਹੇਠ ਦਿੱਤਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਕਥਨ ਗਲਤ ਹੈ:

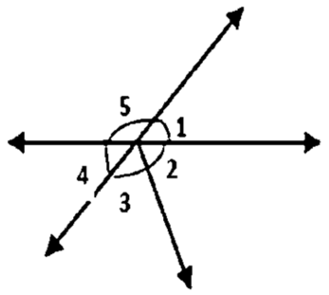
By observing the given figure, find which of the following statement is false:

(a) $\angle 1$ ਅਤੇ $\angle 4$ ਸ਼ਿਖਰ ਸਨਮੁਖ ਕੋਣ ਹਨ।

$\angle 1$ and $\angle 4$ are vertically opposite angles.

(b) $\angle 1$ ਅਤੇ $\angle 5$ ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਰੇਖੀ ਜੋੜਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

$\angle 1$ and $\angle 5$ are linear pair of angles.



(c) $\angle 1$ ਅਤੇ $\angle 2$ ਲਾਗਵੇਂ ਕੋਣ ਹਨ।

$\angle 1$ and $\angle 2$ are adjacent angles.

(d) $\angle 2$ ਅਤੇ $\angle 5$ ਸ਼ਿਖਰ ਸਨਮੁਖ ਕੋਣ ਹਨ।

$\angle 2$ and $\angle 5$ are vertically opposite angles.

(12) ਪਹਿਲੀਆਂ ਪੰਜ ਅਭਾਜ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਹੋਵੇਗਾ:

Mean of the first five prime numbers is

(a) 5.6 (b) 4.2 (c) 5.8 (d) 5.2

(13) ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਮੀਕਰਣ x-2y=4 ਦਾ ਇੱਕ ਹੱਲ ਹੈ?

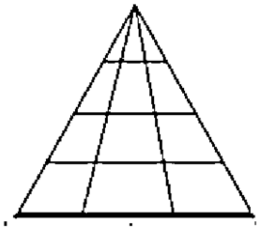
which of the following is a solution of equation x-2y=4?

(a) (0,2) (b) (2,0) (c) (1,1) (d) (4,0)

(14) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹਨ ?

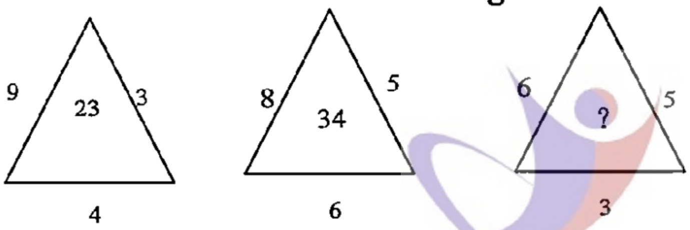
How many triangles are there in the given figure?

(a) 16 (b) 20 (c) 18 (d) 24



(15) ਤੀਜੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਅਗਿਆਤ ਸੰਖਿਆ ਭਰੋ:

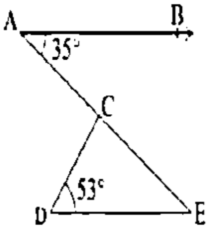
Find the unknown number in third figure:



(a) 33 (b) 30 (c) 21 (d) 27

(16) ਜੇਕਰ AB||DE, $\angle BAC=35^0$ ਅਤੇ $\angle CDE=53^0$ ਤਾਂ $\angle DCE$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ

If AB||DE, $\angle BAC=35^0$ and $\angle CDE=53^0$ then find the value of $\angle DCE$.



(a) 35^0 (b) 88^0 (c) 92^0 (d) 75^0

(17) ਜੇਕਰ $\Delta ABC \cong \Delta QPR$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ

If $\Delta ABC \cong \Delta QPR$ which of the follwing statement is true?

(a) A ⟷ P (b) B ⟷ R (c) C ⟷ R (d) B ⟷ Q

(18) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਬਿੰਦੂ A, B ਅਤੇ C ਕੇਂਦਰ O ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਤੇ ਸਥਿਤ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਅਤੇ $\angle BOC=30^0$ ਅਤੇ $\angle AOB=60^0$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਚਾਪ ABC ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਚੱਕਰ ਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ D ਸਥਿਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ $\angle ADC$ ਪਤਾ ਕਰੋ।

In given figure A, B and C are three points on a circle with centre O such that $\angle BOC=30^0$ and $\angle AOB=60^0$. If D is a point on the circle other than the arc ABC, find $\angle ADC$.

(a) 90^0 (b) 45^0 (c) 80^0 (d) 30^0

(19) ਇੱਕ13ਮੀ. ਲੰਬੀ ਪੌੜੀ ਕੰਧ ਨਾਲ ਲਗਾਉਣ ਤੇ ਜਮੀਨ ਤੋਂ12ਮੀ. ਉਚਾਈ ਤੇ ਸਥਿਤ ਖਿੜਕੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ।ਕੰਧ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ ਪੌੜੀ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A 13m long ladder reaches a window 12m above the ground. Find the distance of the foot of the ladder from base of the wall.

(a) 5m　(b) 7m　(c)12m　(d) 13m

(20) ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਦਿੱਤੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰੋ :

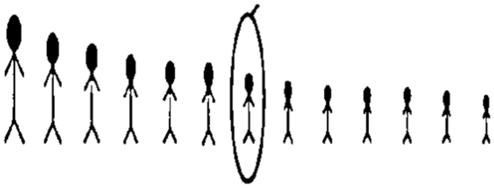
Fill the blanks in the given number series:

7 , 3, -1, -5,___

(a) -7　(b) -8　(c) -9　(d)-6

(21) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ ਲੱਗਿਆ ਅੰਕੜਾ ਕੀ ਦਰਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ?

In the given figure what does the encircled data represent?



(a) ਮੱਧਮਾਨ(mean)　(b) ਬਹੁਲਕ (mode)
(c) ਮੱਧਿਕਾ (median)　(d) ਵਿਸਤਾਰ (Range)

(22) ਅੱਖਰਾਂ ਦੇ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖਦੇ ਹੋਏ ਖਾਲੀ ਸਥਾਨ ਭਰੋ:

By observing patterns fill in the blanks:

CLIP:DNLT::GOAT:________

(a) HPCX(b) HQDX　(c) HQDW　(d) HPBU

(23) $\frac{27}{75}$ ਦਾ ਦਸ਼ਮਲਵ ਵਿਸਤਾਰ ਕਿਹੋ ਜਿਹਾ ਹੈ?

What kind of decimal expansion $\frac{27}{75}$ has?

(a) ਸ਼ਾਂਤ(Terminating)
(b) ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ (non-Terminating Recurring)
(c) ਅਸ਼ਾਂਤ ਅਣ-ਆਵਰਤੀ (non-Terminating non-Recurring)
(d) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀਂ (None of these)

(24) ਦੋ ਗੋਲਿਆਂ ਦੇ ਆਇਤਨ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 8:27 ਹੈ। ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

Ratio of volumes of two spheres is 8:27. Find the ratio of their surface areas?

(a) 2:3　(b) 4:9　(c)2:9　(d) 2:16

(25) ਸੰਖਿਆ $\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$ ਦਾ ਪਰਿਮੇਯਕਰਣ ਕਰੋ।

Rationalise form of number $\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{2}}$.

(a) $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{7}$　(b) $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{2}}{7}$　(c) $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{3}$　(d) $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{2}}{10}$

ਤਿਆਰੀ ਕਰਨ ਲਈ
ਇੱਥੇ ਕਲਿੱਕ ਕਰੋ: