Math Olympiad (Class 8th)

Total Marks: 30 **2022-23** **Time: 1 Hour**

Name:	Father's Name:
School Name:	District:
Class:	Section:
Student ID:	Class Roll No.:

ਨੋਟ: ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੂੰ ਧਿਆਨਪੂਰਵਕ ਪੜਿਆ ਜਾਵੇ।ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਅੰਕ ਦਾ ਹੈ। ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ ਉੱਤਰ ਲਈ ਚਾਰ ਵਿਕਲਪ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਠੀਕ ਹੈ।ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਅੱਗੇ ਸਹੀ (✓) ਦਾ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉ।

Note: Read all the questions carefully. Each question carries 1 mark. There are four options for each question out of which only one is correct. Put a tick (✓) mark on the correct option.

1) 15 ਵਸਤੂਆਂ ਦਾ ਖਰੀਦ ਮੁੱਲ 12 ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਵੇਚ ਮੁੱਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।ਲਾਭ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਤਾ ਕਰੋ।
The cost price of 15 articles is equal to the selling price of 12 articles. Find the profit per cent.

a) 12.5% b) 15% c) 20% d) 25%

2) ਅਨੁਪਾਤ 7:13 ਦੇ ਹਰੇਕ ਪਦ ਵਿੱਚ ਕੀ ਜੋੜਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ ਇਹ ਅਨੁਪਾਤ 2:3 ਬਣ ਜਾਵੇ।
What should be added to each term of the ratio 7: 13 so that the ratio becomes 2: 3.
a) 5 b) 8 c) 12 d) 3

3) 1+3+5+7+9+11+13 ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ?
Which of the following is equal to value of 1+3+5+7+9+11+13?
a) 5^2 b) 7^2 c) 6^2 c) 8^2

4) ਜੇ ਕਿਸੇ ਕੋਡ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ LOGIC ਨੂੰ GOLCI ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਉਸੇ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ CLERK ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾਵੇਗਾ?

If in a code language LOGIC is written as GOLCI, then in same code how will CLERK be written?

a) ELCRK b) ELCKR c) LCEKR d) LCKRE

5) ਦੋ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ 128 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਦੁਗਣਿਆਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 1:3 ਹੈ।ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।
The difference between squares of two positive integers is 128 and the ratio of double of these integers is 1:3. Find the integers.

a) 20 and 60 b) 10 and 30 c) 15 and 45 d) 4 and 12

6) 5000 ਰੁ: ਦੀ ਰਾਸ਼ੀ 'ਤੇ 1 ਸਾਲ ਲਈ 8% ਸਲਾਨਾ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਵਿਆਜ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਵਿਆਜ ਛਿਮਾਹੀ ਲਗਦਾ ਹੋਵੇ।
Find the compound interest on Rs 5000 for 1 year at 8% per annum compounded half – Yearly.
a) Rs. 408 b) Rs. 528 c) Rs. 328 d) Rs. 428

7) ਇੱਕ ਆਇਤ ਦੀਆਂ ਲਾਗਵੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 5:12 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਪਰਿਮਾਪ 34 ਸਮ ਹੈ।ਆਇਤ ਦੇ ਵਿਕਰਣ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Adjacent sides of a rectangle are in the ratio of 5:12. If the perimeter of the rectangle is 34 cm, find the length of the diagonal of this rectangle.
a) 10 cm b) 12 cm c) 13 cm d) 26 cm

8) ਉਹ ਚਿੱਤਰ ਚੁਣੋ ਜੋ ਦਿੱਤੇ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੇ।

Identify the figure that completes the pattern.

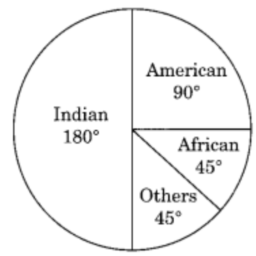
(X) (a) (b) (c) (d)

9) ਦੋ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ 15/56 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ −5/48 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਦੂਸਰੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The product of two rational numbers is 15/56. If one of the numbers is −5/48, find the other.

a) 18/7 b) -18/7 c) 7/18 d) -7/18

10) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਗੋਲ ਨਕਸ਼ੇ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-2 ਦੇਸ਼ਾਂ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ(ਡਿਗਰੀ ਵਿੱਚ) ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।ਅਫਰੀਕਾ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਪਤਾ ਕਰੋ।

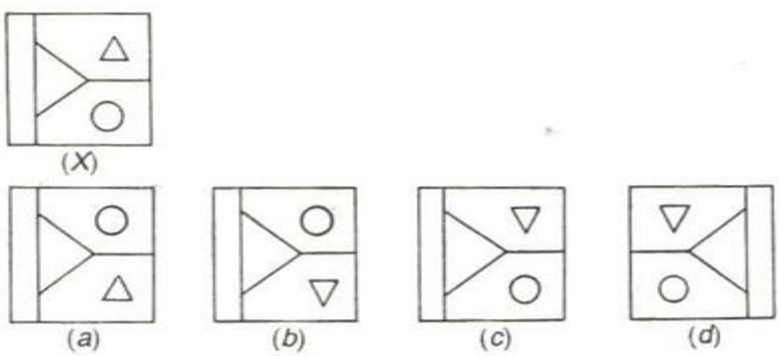


The following pie chart depicts the number of students(in degrees), nationwide. What is the percentage of African students?

a) 10% b)12 ½ % c) 20% c) 15%

11. Choose the correct water-image of the figure (x) from amongst the four alternatives (a), (b), (c), (d) given along with it.

ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਾਰ ਵਿਕਲਪਾਂ (a), (b), (c), (d) ਵਿੱਚੋਂ ਚਿੱਤਰ (X) ਦਾ ਸਹੀ ਪਾਣੀ-ਚਿੱਤਰ ਚੁਣੋ।



12) ਇੱਕ ਸਮਬਹੁਭੁਜ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਣੀ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿੰਨਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ?

Minimum possible measurement of interior angle in a regular polygon is:

a) 120^0 b) 60^0 c) 1^0 d) 90^0

13) ਅੰਕਾਂ 3,4,0,6 ਨਾਲ ਬਣੀ ਚਾਰ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਛੋਟੀ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਘਟਾਈ ਜਾਵੇ ਤਾਕਿ ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇ?

What is the least number that must be subtracted from the smallest four digit number formed by using the digits 3,4,0,6?

a) 12 b) 21 c) 46 d) 90

14) ਇੱਕ 400 m ਲੰਬੀ ਰੇਲਗੱਡੀ 60 ਕਿ.ਮੀ. ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਇੱਕ ਖੰਬੇ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿੰਨਾਂ ਸਮਾਂ ਲਵੇਗੀ?

How much time a 400 m long train moving with speed of 60 km/hr will take to cross a pole ?

a) 24 seconds b) 6 hours c) 24 hours d) 48 seconds

15) ਕਿਸੇ ਘਣ ਦਾ ਆਇਤਨ 17.576 ਘਣ ਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਘਣ ਦੀ ਭੁਜਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।
If volume of a cube is 17.576 cubic cm then find the length of its side.
a) 26 cm b) 2.6 cm c) 13 cm d) 17 cm

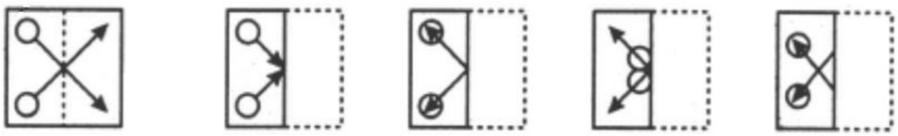
16) ਸੁਰੇਸ਼ ਨੇ ਇੱਕ ਔਰਤ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਿਆਂ ਅਨਾਮਿਕਾ ਨੂੰ ਦੱਸਿਆ, "ਉਸਦੀ ਪੋਤੀ ਗਰਿਮਾ ਮੇਰੀ ਭਤੀਜੀ ਹੈ" । ਔਰਤ ਸੁਰੇਸ਼ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਸਬੰਧਤ ਹੈ?

Pointing to a lady Suresh told Anamika, "her granddaughter Garima is my niece". How the lady is related to Suresh?

a) ਭੈਣ(Sister) b) ਮਾਂ (Mother) c) ਚਾਚੀ (Aunt) d) ਸੱਸ (Mother- in – Law)

17) ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਸ਼ੀਟ (X) ਇੱਕ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦਾਨੇਦਾਰ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ।ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਚਿੱਤਰ ਇਸ ਸ਼ੀਟ (X) ਨੂੰ ਇਸ ਦਾਨੇਦਾਰ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਮੋੜਣ ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾ ਰਿਹਾ ਹੈ?

In the following question, a transparent sheet with a design and a dotted line on it is given. Choose the correct figure from the four options that is the folded form of the sheet (X).



(X) (a) (b) (c) (d)

18) ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਭਰੋ: Choose the correct option to fill the blank space:

50, 51, 59, 86, 150, 275,____

a) 400 b) 411 c) 491 d) 618

19) ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ _______ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰਣ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਦੀਆਂ ਦੋ ਲਾਗਵੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਕੋਣ ਪਤਾ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

To construct a unique ________, we need to know its two adjacent sides and three angles.

a) ਤ੍ਰਿਭੁਜ Triangle b) ਚਤੁਰਭੁਜ Quadrilateral

c) ਪੰਚਭੁਜ/Pentagon d) ਛੇਭੁਜ/Hexagon

20) 24½ ਲਿਟਰ ਦੁੱਧ ਦੀ ਕੀਮਤ 1249½ ਰੁ: ਹੈ। ਇੱਕ ਲਿਟਰ ਦੁੱਧ ਦੀ ਕੀਮਤ ਪਤਾ ਕਰੋ।
If the cost of 24½ litres of milk is ₹1249½, find the cost of 1 litre of milk.
a) Rs 49.5 b) Rs 50.5 c) Rs 51 d) Rs 49

21) ਦੋ ਘਣਾਂ ਨੂੰ, ਜਿਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦੀ ਭੁਜਾ 7 ਸਮ ਹੈ, ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣੇ ਘਣਾਵ ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਵੱਡੇ ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਵੇਲਨ ਦਾ ਆਇਤਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Two cubes with edges 7cm are joined. Find the volume of the biggest possible cylinder made in the resulting cuboid.
a) 1078 cm^3 b) 2156cm^3 c) 308 cm^3 d) 616 cm^3

22) ਜੇਕਰ $(-2)^{k+1} \times (-0.5)^3 = (-2)^7$ **ਹੈ ਤਾਂ k ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।**

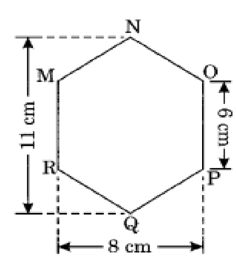
Find the value of k if $(-2)^{k+1} \times (-0.5)^3 = (-2)^7$

a) 5 b) 3 c) 9 d) ਪਤਾ ਨਹੀ ਕਰ ਸਕਦੇ (can't be found)

23) MNOPQR ਇੱਕ ਛੇਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਹਰੇਕ ਭੁਜਾ 6 ਸਮ ਹੈ।ਇਸ ਛੇਭੁਜ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

MNOPQR is a hexagon of side 6 cm each. Find the area of the given hexagon.

a) 34 cm^2 b) 68 cm^2 c) 64cm^2 d) 121 cm^2



24) ਬਿੰਦੂਆਂ (1 , 2) , (1 , –3) ਅਤੇ (1, 4) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ?

By joining points (1 , 2) , (1 , –3) and (1, 4), which of the following figure is obtained?

a) ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਜੋ x–ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਹੈ। (a line which is parallel to x-axis)

b) ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਜੋ y–ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਹੈ। (a line which is parallel to y-axis)

c) ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਗੁਜਰਦੀ ਇੱਕ ਸਿਧੀ ਰੇਖਾ (A straight line passing through origin)

d) ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਨਹੀ(none of these).

25) ਜੇਕਰ 54x ਸੰਖਿਆ 3 ਅਤੇ 4 ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੋਵੇ ਜਿੱਥੇ x ਇੱਕ ਅੰਕ ਹੈ ਤਾਂ x ਦਾ ਸੰਭਵ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If 54x is a multiple of 3 and 4, where x is a digit then find the possible value of x.

a) 3 b) 6 c) 0 d) 4

26) ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦਾ ਇੱਕ ਕੋਣ ਇਸਦੇ ਲਾਗਵੇਂ ਕੋਣ ਦਾ ਦੋ-ਤਿਹਾਈ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਕੋਣ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If an angle of a parallelogram is two-third of its adjacent angle, then find the smallest angle of the parallelogram.

(a) 36^0 (b) 120^0 (c) 72^0 (d) 90^0

27) ਗੁਣਨਖੰਡੀਕਰਣ ਕਰੋ: $x^2 + 4x + 8y + 4xy + 4y^2$

Factorize : $x^2 + 4x + 8y + 4xy + 4y^2$

a) (x + 2y)(x + y + 4) b) (x + 2y)(x + 2y + 4)

c) (x - 2y)(x + 2y + 4) d) (x + 2y)(x + 2y - 4)

28) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋ ਕਿਸਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਮੁੱਲ ਇਸਦੇ ਪਰਿਮਾਪ ਦੇ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਅੱਧਾ ਹੈ?

For which of the following figure numerical value of its area is half of the numerical value of its perimeter?

a) 1 ਸੈ.ਮੀ. ਭੁਜਾ ਵਾਲੀ ਸਮਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ (an equilateral triangle of side 1 cm)

b) 1 ਸੈ.ਮੀ. ਭੁਜਾ ਵਾਲਾ ਵਰਗ (a square of side 1 cm)

c) 2 ਸੈ.ਮੀ. ਭੁਜਾ ਵਾਲਾ ਵਰਗ (a square of side 2 cm)

d) 1 ਸੈ.ਮੀ. ਭੁਜਾ ਵਾਲਾ ਸਮਛੇਭੁਜ (a regular hexagon of side 1 cm).

29) ਇੱਕ ਸਮਚਤੁਰਭੁਜ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਥਣ ਪੜੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਵਿਕਲਪ ਚੁਣੋ।

ਕਥਣ 1: ਇਸਦੇ ਵਿਕਰਣ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਕਥਣ 2: ਇਸਦੇ ਵਿਕਰਣ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਲੰਬਸਮਦੁਭਾਜਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

For a rhombus read the following statements and then choose the right option.
Statement 1: Its diagonals are equal.
Statement 1: Its diagonals are perpendicular bisectors of each other.

a) ਦੋਂਵੇ ਕਥਨ ਸੱਚ ਹਨ/Both statements are true.

b) ਕਥਨ 1 ਸੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਕਥਨ–2 ਝੂਠ ਹੈ। Statement 1 is true and statement -2 is false.

c) ਕਥਨ–1 ਝੂਠ ਹੈ ਅਤੇ ਕਥਨ–2 ਸੱਚ ਹੈ। Statement 1 is false and statement -2 is true.

d) ਦੋਂਵੇ ਕਥਨ ਝੂਠ ਹਨ Both statements are false.

30) ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਕਿਸੇ ਘਟਨਾ ਦੇ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ?

Which of the following can not be the probability of happening of an event?

a) 0.75 b) 25% c) 5/4 d) 0.02