

# Step Academy Official

Student Name _____	Roll Num _____	Class Name <b>NEW 9TH</b>	Paper Code _____
Subject Name <b>MATHEMATICS</b>	Time Allowed <b>1 h</b>	Total Marks <b>40</b>	Exam Date _____
Exam Syllabus <b>Chapter # 09</b>			

Q1. Choose the correct answer.

1X10=10

سوال نمبر 1. چار ممکنہ جوابات میں سے درست پر دائرہ لگائیں۔

1. If two polygons are similar then:

1. اگر دو کثیر الاضلاع متشابه ہوں تو:

(D) ان کے متناظرہ اضلاع برابر ہوتے ہیں  
Their corresponding sides are equal

(C) ان کے حجم برابر ہوتے ہیں  
Their volumes are equal

(A) ان کے متناظرہ زاویے برابر ہوتے ہیں  
Their corresponding angles are equal  
(B) ان کے رقبے برابر ہوتے ہیں  
Their areas are equal

2. The ratio of the areas of two similar polygons is:

2. دو متشابه کثیر الاضلاع کے رقبوں کی نسبت:

(D) ان کے متناظرہ اضلاع کے مجموعے کے برابر ہوتی ہے  
Equal to the sum of their corresponding sides

(C) ان کے متناظرہ اضلاع کی لمبائیوں کے مکعب کی نسبت کے برابر ہوتی ہے  
Equal to the cube of the ratio of their corresponding sides

(A) ان کے احاطوں کی نسبت کے برابر ہوتی ہے  
Equal to the ratio of their perimeters  
(B) ان کے متناظرہ اضلاع کی لمبائیوں کے مربع کی نسبت کے برابر ہوتی ہے  
Equal to the square of the ratio of their corresponding sides

3. If the volumes of two similar solids is  $125\text{ cm}^3$  and  $27\text{ cm}^3$ , the ratio of their corresponding heights is .....

3. اگر دو متشابه اجسام کے حجم  $125\text{ cm}^3$  اور  $27\text{ cm}^3$  ہوں تو ان کی متناظرہ بلندی کی نسبت ہے:

9:25 (D)

25:9 (C)

5:3 (B)

3:5 (A)

4. The exterior angle of regular pentagon is:

4. منظم مخمس کا بیرونی زاویہ ہوتا ہے:

72° (D)

60° (C)

45° (B)

40° (A)

5. A parallelogram has an area of  $64\text{ cm}^2$  and a similar parallelogram has an area of  $144\text{ cm}^2$ . If a side of the smaller parallelogram is 8 cm, the corresponding side of the larger parallelogram is:

5. ایک متوازی الاضلاع کا رقبہ  $64\text{ cm}^2$  ہے اور اس کے متشابه متوازی الاضلاع کا رقبہ  $144\text{ cm}^2$  ہے۔ اگر چھوٹی متوازی الاضلاع کی لمبائی 8 سینٹی میٹر ہو تو بڑی متوازی الاضلاع کے متناظرہ ضلع کی لمبائی ہے:

16 cm (D)

18 cm (C)

12 cm (B)

10 cm (A)

6. The total number of diagonals in a polygon with 9 sides is:

6. ایک نواضلاع والی کثیر الاضلاع میں کل وتروں کی تعداد ہے:

27 (D)

25 (C)

21 (B)

18 (A)

7. Two shapes are similar, and their radii are in the ratio 4:5. If the surface area of the larger sphere is  $500\pi\text{ cm}^2$ , what is the surface area of the smaller sphere?

7. دو متشابه کرویوں کے رداس میں نسبت 4:5 ہے۔ اگر بڑے کرے کی سطح کا رقبہ  $500\pi\text{ cm}^2$  ہو تو چھوٹے کرے کی سطح کا رقبہ ہے:

$405\pi\text{ cm}^2$  (D)

$400\pi\text{ cm}^2$  (C)

$320\pi\text{ cm}^2$  (B)

$256\pi\text{ cm}^2$  (A)

8. A regular polygon has an exterior angle of  $30^\circ$ . How many diagonals does the polygon have?

8. ایک منظم کثیر الاضلاع کا بیرونی زاویہ  $30^\circ$  ہے۔ کثیر الاضلاع میں وتروں کی تعداد ہے:

108 (D)

72 (C)

90 (B)

54 (A)

9. In a regular hexagon, the ratio of the length of a diagonal to the side length is:

9. ایک منظم مسدس میں وتر کی لمبائی اور ضلع کی لمبائی میں نسبت ہے:

2:3 (D)

3:2 (C)

2:1 (B)

$\sqrt{3} : 1$  (A)

10. A regular polygon has an interior angle of  $165^\circ$ . How many sides does it have?

10. ایک منظم کثیر الاضلاع کا اندرونی زاویہ  $165^\circ$  ہے۔ اس کے اضلاع کی تعداد ہے:

24 (D)

20 (C)

16 (B)

15 (A)



**Q2. Write short answers of the following questions.**

2X10=20

سوال نمبر 2. مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

- I . Find the value of x in the following: (image)
- II . Find the unknown value in the following: (image)
- III . Find the missing value in the following similar solid: (image)
- IV . Find the missing value in the following similar solid: (image)
- V . Find the measure of each interior angle of a regular pentagon.
- VI . Find the area of the equilateral triangle ABC of side length s metres.
- VII . Each dimension of a model car is  $\frac{1}{10}$  of the corresponding car dimension. Find the ratio of: The areas of their windscreens.
- VIII . Each dimension of a model car is  $\frac{1}{10}$  of the corresponding car dimension. Find the ratio of: The number of wheels they have.
- IX . A toy manufacturer produces model cars which are similar in every way to the actual cars. If the ratio of the door area of the model to the door area of the car is 1 cm to 2500 cm, find: the ratio of the capacities of their petrol tanks.
- X . A toy manufacturer produces model cars which are similar in every way to the actual cars. If the ratio of the door area of the model to the door area of the car is 1 cm to 2500 cm, find: the width of the model, if the actual car is 150 cm wide.

- I . دی گئی شکل میں x کی قیمت معلوم کریں۔
- II . درج ذیل شکل میں نامعلوم مقدار میں معلوم کریں۔
- III . دیئے گئے متشابہ اجسام میں نامعلوم مقدار میں معلوم کریں۔
- IV . دیئے گئے متشابہ اجسام میں نامعلوم مقدار میں معلوم کریں۔
- V . منظم مخمس کے ہر ایک اندرونی زاویہ کی مقدار معلوم کریں۔
- VI . ایک s ضلع والی لمبائی مساوی الاضلاع مثلث ABC کا رقبہ معلوم کریں۔

VII . ماڈل کار کی ہر ایک سمت کار کے متناظرہ سمتوں کا  $\frac{1}{10}$  گنا ہے۔ درج ذیل کی نسبتیں معلوم کریں۔ ان کے ونڈسکرین کے رقبوں میں

VIII . ماڈل کار کی ہر ایک سمت کار کے متناظرہ سمتوں کا  $\frac{1}{10}$  گنا ہے۔ درج ذیل کی نسبتیں معلوم کریں۔ ان کے پہیوں کی تعداد میں

IX . ایک کھلوناساز ماڈل کار بناتا ہے۔ جو اصل کاروں سے ہر لحاظ سے متشابہ ہیں اگر ماڈل کار کے دروازے کے رقبے اور اصل کار کے دروازے کے رقبے میں نسبت 1 سینٹی میٹر سے 2500 سینٹی ہو تو درج ذیل معلوم کریں۔ ان کے پٹرول ٹینکوں کی گنجائش میں نسبت

X . ایک کھلوناساز ماڈل کار بناتا ہے۔ جو اصل کاروں سے ہر لحاظ سے متشابہ ہیں اگر ماڈل کار کے دروازے کے رقبے اور اصل کار کے دروازے کے رقبے میں نسبت 1 سینٹی میٹر سے 2500 سینٹی ہو تو درج ذیل معلوم کریں۔ اگر اصل کار 150 سینٹی میٹر چوڑائی ہو تو ماڈل کار کی چوڑائی۔

**Q3. Write detailed answers of the following questions.**

5X2=10

سوال نمبر 3. مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلاً جوابات تحریر کریں۔

1. Given that area of  $\triangle ABC = 36 \text{ cm}^2$  and  $m\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ ,  $m\overline{BD} = 4 \text{ cm}$ . Find the area of  $\triangle ADE$
2. Two regular tetrahedrons have volumes in the ratio 8:27. What is the ratio of their sides?

1.  $\triangle ABC = 36 \text{ cm}^2$  ہے اور  $m\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ ،  $m\overline{BD} = 4 \text{ cm}$ ۔  $\triangle ADE$  کا رقبہ معلوم کریں۔

2. دو منظم چار اضلاع کے حجموں میں نسبت 8:27 ہے، ان کے اضلاع کی لمبائیوں میں نسبت معلوم کریں۔