

Четверть	2
Предмет	Геометрия
Класс	11

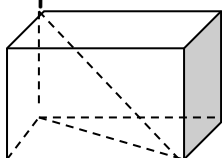
1. Площадь поверхности куба равна 48. Найдите его диагональ.

$$S = 6a^2; a^2 = 48 : 6 = 8; a = \sqrt{8}; d = a\sqrt{3}; d = \sqrt{8}\sqrt{3} = \sqrt{24}.$$

2. Диагональ куба равна  $2\sqrt{3}$ . Найдите его объем.

$$d = a\sqrt{3}; 2\sqrt{3} = a\sqrt{3}; a = 2; V = a^3; V = 8.$$

3. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 16 и 21. Диагональ параллелепипеда равна 29. Найдите объем параллелепипеда.



$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2; 441 + 256 + c^2 = 841; c = 12.$$

$$V = abc; V = 16 \cdot 21 \cdot 12 = 4032$$

4. Во сколько раз увеличится площадь поверхности тетраэдра, если все его ребра увеличить в 5 раз?

$$S_1 = k^2 S_2; k^2 = 25. \text{ Ответ: в 25 раз.}$$

5. Во сколько раз увеличится объем тетраэдра, если все его ребра увеличить в 5 раз?

$$V_1 = k^3 V_2; k^3 = 125. \text{ Ответ: в 125 раз.}$$

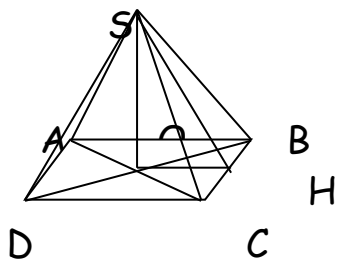
6. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой равны 4 и высота равна 6.

$$V = \frac{1}{3} Sh; V = \frac{1}{3} \cdot 16 \cdot 6 = 32.$$

7. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 24 и высота равна 16.

$$OH = 12; SH^2 = 16^2 + 12^2 = 256 + 144 = 400; SH = 20; S_{ABCD} = 24^2 = 576;$$

$$S_{\text{бок.}} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 24 \cdot 20 = 960; S_{\text{полн.}} = 960 + 576 = 1536.$$



8. В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  — вершина,  $SO = 6$ ,  $AC = 16$ . Найдите боковое ребро  $SA$ .

$$AO = 8; AS^2 = 6^2 + 8^2 = 100; AS = 10.$$

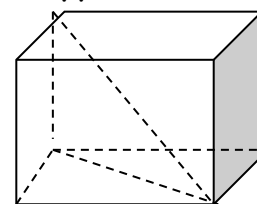
Образовательный минимум

Четверть	2
Предмет	Геометрия
Класс	11

1. Площадь поверхности куба равна 48. Найдите его диагональ.

2. Диагональ куба равна  $2\sqrt{3}$ . Найдите его объем.

3. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 16 и 21. Диагональ параллелепипеда равна 29. Найдите объем параллелепипеда.

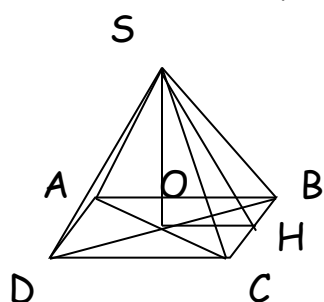


4. Во сколько раз увеличится площадь поверхности тетраэдра, если все его ребра увеличить в 5 раз?

5. Во сколько раз увеличится объем тетраэдра, если все его ребра увеличить в 5 раз?

6. Найдите объем правильной четырехугольной пирамиды, стороны основания которой равны 4 и высота равна 6.

7. Найдите площадь боковой поверхности правильной четырехугольной пирамиды, сторона основания которой равна 24 и высота равна 16.



8. В правильной четырехугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  — центр основания,  $S$  вершина,  $SO=6$ ,  $AC=16$ . Найдите боковое ребро  $SA$ .