

Банк заданий по геометрии 11 класс

1. Определите длину вектора  $\overline{AB}$ , если известны координаты точек A(-5; 4) и B(3; -2).
2. Угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $60^\circ$ . Вычислить скалярное произведение векторов  $\vec{a} = (2; 2; -1)$ ,  $|\vec{b}| = 16$ .
3. При каком значении  $a$  векторы  $\overline{ABCD}$  коллинеарны, если A(-2; -1; 2), B(4; -3; 6), C(-1; a-1; 1), D(-4; -1; a)?
4. Угол между векторами  $\vec{a}$  и  $\vec{b}$  равен  $120^\circ$ . Вычислить скалярное произведение векторов  $\vec{a} = (2; 2; -1)$ ,  $|\vec{b}| = 16$ .
5. Даны векторы:  $\vec{a} = (4; -2; 2)$  и  $\vec{b} = (2; -3; 1)$ . Найти координаты вектора  $-\vec{2a} - \vec{3b}$ .
6. Определить вид четырехугольника с вершинами A (1; 1; 1), B (2; 3; 4), C (0; 4; 4) и D (-1; 2; 1).
7. В правильной усеченной четырехугольной пирамиде площади оснований  $72\text{см}^2$  и  $242\text{см}^2$ . Определите длину бокового ребра пирамиды.
8. Найдите высоту правильной четырехугольной пирамиды, если сторона основания равна 6 см и боковое ребро 30 см.
9. Основание пирамиды – ромб, каждая боковая грань образует с плоскостью основания угол, равный  $60^\circ$ . Найдите площадь основания пирамиды, если высота пирамиды 9 см, а один из углов ромба  $45^\circ$ .
10. В правильной четырехугольной пирамиде SABCD сторона основания равна 6 см, боковое ребро 9 см. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды:
11. Диаметры основания усеченного конуса 3 м и 6 м, а высота 4 м. Определите образующую усеченного конуса.
12. Найдите площадь боковой поверхности конуса, полученного вращением равнобедренного прямоугольного треугольника с гипотенузой  $3\sqrt{2}$  см вокруг своего катета.
13. Угол между высотой и образующей конуса  $30^\circ$ . Найдите площадь основания, если образующая конуса 12 см.
14. Радиус основания конуса равен 12 см, образующая - 40 см. Найдите угол развертки конуса.
15. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна 36 см. Найдите радиус основания цилиндра.
16. Площадь осевого сечения цилиндра равна  $12\sqrt{\pi}$   $\text{дм}^2$ , а площадь основания цилиндра равна  $64 \text{ дм}^2$ . Найдите высоту цилиндра.

17. Образующая прямого конуса равна 5 см, высота равна 4 см. Боковая поверхность конуса равна

18. Радиусы основания усеченного конуса 12 см, 9 см, образующая наклонена к основанию под углом  $45^\circ$ . Найдите высоту.

19. Осевое сечение цилиндра – квадрат, длина диагонали которого равна 20 см. Найдите площадь основания цилиндра.

20. Длина прямоугольного параллелепипеда 7,7 см, высота 1,2 см, площадь всей его поверхности  $86,12 \text{ см}^2$ . Определите его ширину.