

Контрольная работа по геометрии №1

«Векторы»

Демо-вариант

- 1) Вычислить скалярное произведение векторов \vec{m} и \vec{p} , если $\vec{m} = 2\vec{a} - \vec{b}$, $\vec{p} = \vec{a} + \vec{b}$, $\vec{a} = 3\vec{i} + \vec{j}$, $\vec{b} = -4\vec{j} + \vec{k}$.
- 2) Дан куб ABCDA₁B₁C₁D₁. Найти угол между векторами \vec{AD}_1 и \vec{BM} , где M – середина ребра DD₁.
- 3) Дан прямоугольный параллелепипед ABCDA₁B₁C₁D₁ DA = 1, DC = 2, DD₁ = 3. Найти угол между: а) прямыми CB₁ и D₁B; б) прямой A₁M и плоскостью CC₁D₁D, где M – центр грани DCC₁D₁.

Контрольная работа по геометрии №2

«Цилиндр. Конус. Шар.»

Демо-вариант

- 1) Осевое сечение цилиндра – квадрат, площадь основания цилиндра равна 16π см². Найти площадь полной поверхности цилиндра.
- 2) Высота конуса равна 6 см, угол при вершине осевого сечения равен 120°. Найти: а) площадь сечения конуса плоскостью, проходящей через две образующие, угол между которыми равен 30°; б) площадь боковой поверхности конуса.
- 3) Диаметр шара равен $2m$. Через конец диаметра проведена плоскость под углом 45° к нему. Найти длину линии пересечения сферы этой плоскостью.

Контрольная работа по геометрии №3

«Тела вращения»

Демо-вариант

- 1) В конус, осевое сечение которого есть правильный треугольник, вписан шар. Найти отношение площади сферы к площади боковой поверхности конуса.
- 2) Диаметр шара равен высоте цилиндра, осевое сечение которого есть квадрат. Найти отношение объемов шара и цилиндра.
- 3) (дополнительно) Диагональным сечением прямоугольного параллелепипеда, вписанного в шар, является квадрат. Найти площадь этого диагонального сечения, если объем шара равен V .