

**Задания по геометрии
для подготовки к
Единому
Государственному
Экзамену**

Вопросы теста:

№1.

Как могут располагаться в пространстве прямые, перпендикулярные одной прямой?

- 1. Параллельны*
- 2. Пересекаются*
- 3. Скрещиваются*

Какие из этих условий верны?

- А. Только 1**
- Б. Только 1 и 3**
- В. Может выполняться каждое условие**

№2.

Катеты прямоугольного треугольника равны 3 см и 4 см. Чему равно расстояние от вершины прямого угла до гипотенузы?

А. 5 см Б. 2,4 см В. $2\sqrt{2}$ см

Радиус вписанной в этот треугольник окружности равен:

А. 1 см Б. 2 см В. 2,5 см

Радиус описанной около этого треугольника окружности равен:

А. $3/\sqrt{3}$ см Б. 2,5 см В. 3 см

№3.

Отрезок длиной 10 см своими концами упирается в параллельные плоскости, расстояние между которыми 8 см. Чему будет равна проекция отрезка на эту плоскость?

А. 2 см

Б. 6 см

В. $4\sqrt{2}$ см

№4.

Точка А находится на расстоянии 5 см и 12 см от двух взаимно перпендикулярных плоскостей. Чему равно расстояние от этой точки до линии пересечения плоскостей?

А. 13 см Б. 10 см В. 12 см

Задачи:

1вариант:

Из центра O правильного треугольника ABC со стороной $3\sqrt{3}$ м проведён перпендикуляр OD его плоскости, равный 4 м. Найдите расстояние от точки D до вершины треугольника ABC .

2вариант:

Отрезок AM перпендикулярен к плоскости треугольника ABC и имеет длину 12 см. Найдите расстояние от точки M до прямой BC , если $AB=AC=20$ см, $BC=24$ см.

3вариант:

Из центра описанной окружности около прямоугольного треугольника ABC (угол $C=90^\circ$) проведён перпендикуляр OK . Найти расстояние от точки K до сторон этого треугольника, если $OK=12$ см, $AC=10$ см, $CB=4\sqrt{13}$ см.

Задачи:

1вариант:

Правильные треугольники ABC и DBC расположены так, что D проектируется в центр треугольника ABC . Вычислить угол между плоскостями этих треугольников.

2вариант:

Правильный треугольник ABC проектируется в прямоугольный треугольник ABC_1 . Вычислите угол φ между этими плоскостями.

3вариант:

Через центр квадрата $ABCD$ проведён перпендикуляр OF к плоскости квадрата. Вычислите угол между плоскостью FCD и $ABCD$, если $FC=5$ дм, $BC=6$ дм.

Дополнительное задание:

Стороны треугольника ABC равны 10 см, 17 см, 21 см. Из центра окружности, вписанной в этот треугольник, проведён перпендикуляр к плоскости треугольника, $OM = 6$ см. Найти расстояние от его концов до сторон треугольника и определить угол наклона плоскостей ABC и MBC.