**Самостоятельная работа по теме: «Перпендикулярность плоскостей»**

**I вариант**

1. Из точки, удалённой от плоскости на 24 см, проведены к ней две наклонные, угол между которыми 90°. Проекции этих наклонных на плоскость равны 18 см и 32 см. Вычислите расстояние между основаниями наклонных.

2. Отрезок длиной 25 см опирается концами на две взаимно перпендикулярные плоскости. Расстояния от концов отрезка до плоскостей равны 15 см и 16 см. Найдите проекции отрезка на каждую из плоскостей.

3. Ортогональной проекцией треугольника, площадь которого равна 48 см2, есть треугольник со сторонами 14 см, 16 см и 6 см. Вычислите угол между плоскостью этого треугольника и плоскостью его проекции.

**Самостоятельная работа по теме: «Перпендикулярность плоскостей»**

**II вариант**

1. Из точки, удалённой от плоскости на 12 см, проведены к ней две наклонные, длиной 13 см и 12 см. Угол между проекциями этих наклонных на плоскость равен 90°. Вычислите расстояние между основаниями наклонных.

2. Отрезок длиной 25 см опирается концами на две взаимно перпендикулярные плоскости. Проекции отрезка на эти плоскости равны см и 20 см. Найдите расстояния от концов отрезка до данных плоскостей.

3. Ортогональной проекцией данного треугольника есть треугольник со сторонами 13 см, 14 см и 15 см. Плоскость треугольника образует с плоскостью проекции угол 60°. Вычислите площадь данного треугольника.

**Самостоятельная работа по теме: «Перпендикулярность плоскостей»**

**III вариант**

1. Из точки к плоскости проведены две наклонные, которые равны по 3 см каждая. Угол между наклонными 60°, а угол между их проекциями – прямой. Найдите расстояние от этой точки до плоскости.

2. Концы отрезка лежат в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Проекции отрезка на каждую из плоскостей соответственно равны см и 20 см. Расстояние между основаниями перпендикуляров, проведённых из концов отрезка до плоскостей, равно 12 см. Найдите длину данного отрезка.

3. Ортогональной проекцией правильного треугольника есть треугольник со сторонами 28 см,

32 см и 12 см. Угол между плоскостями этих треугольников равен 60°. Вычислить высоту правильного треугольника.

**Самостоятельная работа по теме: «Перпендикулярность плоскостей»**

**IV вариант**

1. Из точки к плоскости проведены две наклонные, угол между которыми 60°, а угол между их проекциями – 90°. Длины проекций наклонных на плоскость равны по 3 см каждая. Найдите расстояние от точки до плоскости.

2. Из концов отрезка, лежащих в двух взаимно перпендикулярных плоскостях, проведены перпендикуляры к этим плоскостям, длины которых соответственно равны 16 см и 15 см. Расстояние между основаниями этих перпендикуляров равно 12 см. Найдите длину данного отрезка.

3. Ортогональной проекцией данного треугольника, площадь которого 48 см2, является треугольник со сторонами 14 см, 16 см и 6 см. Вычислите угол между плоскостями этих треугольников. Выясните, может ли данный треугольник быть правильным?