**Самостоятельная работа № 6 по теме:**

**«Перпендикулярность плоскостей»**

**І вариант**

1. Сторона правильного треугольника АВС равна 2$\sqrt{3}$ см. К плоскости треугольника проведён перпендикуляр АК длиной 4 см. Найдите расстояние от точки К до стороны ВС.

2. Концы отрезка лежат в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Проекции отрезка на каждую из плоскостей равны $\sqrt{369}$ и 20 см соответственно. Расстояние между основаниями перпендикуляров, проведённых из концов отрезка к плоскостям, равно 12 см. Найдите длину данного отрезка.

3. Точка S находится на расстоянии 4 см от плоскости правильного треугольника и равноудалена от его вершин. Периметр треугольника равен 9$\sqrt{3}$ см. Найдите расстояние от точки S до вершин треугольника.

4. Точка равноудалена от сторон прямоугольного треугольника с катетами 9 и 12 см и находится на расстоянии 4 см от плоскости треугольника. Найдите расстояние от данной точки до сторон треугольника.

**Самостоятельная работа № 6 по теме:**

**«Перпендикулярность плоскостей»**

**ІІ вариант**

1. Катеты прямоугольного треугольника АBС равны 9 см и 16 см. Через середину гипотенузы -точку О проведён перпендикуляр ОК к плоскости треугольника длиной 6 см. Найдите расстояния от К до катетов треугольника АBС.

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

3. Точка S удалена от каждой из вершин квадрата АВСD на 13 см. Площадь квадрата равна

 288 см2. Найдите расстояние от точки S до плоскости квадрата.

4. Катет и гипотенуза прямоугольного треугольника соответственно равны 12 см и 15 см. Расстояния от данной точки до сторон треугольника равны 5 см. Найдите расстояние от данной точки до плоскости треугольника.

**Самостоятельная работа № 6 по теме:**

**«Перпендикулярность плоскостей»**

**ІІІ вариант**

1. Через точку О пересечения диагоналей ромба к его плоскости проведён перпендикуляр

 ОS = 5 см. Найдите расстояние от точки S до каждой стороны ромба, если диагонали ромба равны 40 см и 30 см.

2. Концы отрезка, длина которого 28 см, принадлежат двум взаимно перпендикулярным плоскостям, а расстояние от его концов до линии пересечения плоскостей 16 и 10 см. Найдите расстояние между основаниями перпендикуляров, опущенных из концов отрезка на линию пересечения плоскостей.

3. Точка М удалена от каждой вершины квадрата на 10 дм. Найти расстояние от точки М до плоскости квадрата, если его периметр равен 24$\sqrt{2}$ дм.

4. Стороны треугольника равны 7 см, 24 см и 25 см. Точка М удалена от каждой его стороны на 5 см. Найдите расстояние от точки М до плоскости этого треугольника.

**Самостоятельная работа № 6 по теме:**

**«Перпендикулярность плоскостей»**

**IV вариант**

1. Из вершины А прямоугольника АВСD восстановлен перпендикуляр SА к плоскости этого прямоугольника. Найдите SС, если SА = 8 см, АD = 6 см, АВ = $\sqrt{21}$ см.

2. Из точек Р и Q, лежащих в двух перпендикулярных плоскостях, проведены перпендикуляры РР1 и QQ1 на прямую пересечения плоскостей. Найдите длину отрезка РQ, если Р1Q1 = 2 см, РР1 = 3 см, QQ1 = 6 см.

3. Точка М находится на расстоянии 10 см от вершины равностороннего треугольника, площадь которого 27$\sqrt{3}$ см2. Найдите расстояние от точки М до плоскости треугольника.

4. Стороны треугольника равны 13 см, 14 см и 15 см. Точка, равноудалённая от сторон треугольника, находится на расстоянии 3 см от плоскости треугольника. Найдите расстояние от данной точки до сторон треугольника.