**Самостоятельная работа № 5 по теме:**

**«Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная»**

**І вариант**

1. Из точки S к плоскости α проведены перпендикуляр SO и наклонные SA и SB. Найдите SB, если SA = 20 см, АО = 16 см, ОВ = 5 см.

2. Вычислите периметр и площадь Δ АВ1С, если ребро куба ABCDA1B1C1D1 равно 2 см.

3. На попарно перпендикулярных лучах OX, OY, OZ выбраны точки А, В, С так, что ОА = 3 см, ОВ = 4 см, ОС = 5 см. Найти периметр полученного Δ АВС.

4. Через точку О – точку пересечения диагоналей ромба АВСD – проведена прямая SO, перпендикулярная плоскости ромба. Докажите, что АС ⊥ (BSD).

5. Прямая КА перпендикулярна плоскости ромба АВСD. Найдите КС, если КВ = $\sqrt{19} см$, ВС = $\sqrt{3} см$, ∠ D = 120°.

**Самостоятельная работа № 5 по теме:**

**«Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная»**

**ІІ вариант**

1. Из точки S к плоскости α проведены перпендикуляр SO и наклонные SA и SB. Найдите АО, если SВ = 17 см, ВО = 15 см, SA = 10 см.

2. Вычислите периметр и площадь Δ АD1С, если ребро куба ABCDA1B1C1D1 равно 3 см.

3. На попарно перпендикулярных лучах OX, OY, OZ выбраны точки А, В, С так, что ОА = 20 см, ОВ = 21 см, ОС = 18 см. Найти периметр полученного Δ АВС.

4. Через вершину С прямоугольного треугольника АВС с гипотенузой АВ проведена прямая МС, перпендикулярная плоскости треугольника. Докажите, что АС ⊥ (МВС).

5. Прямая КА перпендикулярна плоскости ромба АВСD. Найдите КВ, если КС = $\sqrt{57} см$, ВD = $4 см$, ∠ C = 60°.

**Самостоятельная работа № 5 по теме:**

**«Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная»**

**ІІІ вариант**

1. Из точки S к плоскости α проведены перпендикуляр SO и наклонные SК и SМ. Найдите SК, если SМ = 13 см, МО = 5 см, ОК = 16 см.

2. Вычислите периметр и площадь Δ BDC1, если ребро куба ABCDA1B1C1D1 равно 5 см.

3. На попарно перпендикулярных лучах OX, OY, OZ выбраны точки А, В, С так, что ОА = 5 см, ОВ = 12 см, ОС = 6 см. Найти периметр полученного Δ АВС.

4. Через вершины С и D параллелограмма ABCD проведены параллельные прямые СС1 и DD1, причем СС1⊥ВС. Как расположены прямые DD1 и АD?

5. Из точки, находящейся на расстоянии 5 см от плоскости α, проведены две равные наклонные на плоскость, образующие между собой угол 60°, а с перпендикуляром к плоскости – угол 45°. Найдите расстояние между основаниями наклонных.

**Самостоятельная работа № 5 по теме:**

**«Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная»**

**IV вариант**

1. Из точки S к плоскости α проведены перпендикуляр SO и наклонные SК и SМ. Найдите ОМ, если SК = 10 см, SМ = 17 см, ОК = 6 см.

2. Вычислите периметр и площадь Δ BDA1, если ребро куба ABCDA1B1C1D1 равно 6 см.

3. На попарно перпендикулярных лучах OX, OY, OZ выбраны точки А, В, С так, что ОА = 7 см, ОВ = 24 см, ОС = 8 см. Найти периметр полученного Δ АВС.

4. Через вершины С и D параллелограмма ABCD проведены параллельные прямые СС1 и DD1, причем DD1⊥AD. Как расположены прямые CC1 и BC?

5. Из точки, находящейся на расстоянии 6 см от плоскости α, проведены две равные наклонные на плоскость. Найдите расстояние между основаниями наклонных, если угол между наклонной и её проекцией равен 30°, а между проекциями - 120°.