**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИКА».**

**Тема 3. *«Прямые и плоскости в пространстве»***

**Самостоятельная работа №9**

Задание: подготовить сообщение об ученых математиках: Евклид; Пифагор; Лобачевский.

*Форма выполнения задания*: сообщение.

**Самостоятельная работа № 10**

*Задание:* подготовить реферат по теме «Параллельное проектирование и его свойства».

*Форма выполнения задания*: реферат.

**Самостоятельная работа №11**

*Задание:* решить задачу по теме *«Перпендикуляр и наклонная».*

1) Из точки, не принадлежащей данной плоскости , проведены к ней две наклонные, равные 10см и 18см. Сумма длин их проекций на плоскость равна 16см. Найти проекцию каждой наклонной.

2) Длина наклонной 10см, перпендикуляра, проведённого из той же точки что и наклонная к той же прямой, равна 6см. Найдите длину проекции наклонной.

3) Из точки А к данной плоскости α проведены перпендикуляр АА1 и две наклонные

 АВ и АС. СА1= 4,**∠**АВА1 = 30°, **∠**АСА1 = 60°, а угол между наклонными 90°. Найти расстояние между основаниями наклонных.

4) Из точки А к данной плоскости α проведены перпендикуляр АА1 и две наклонные АВ и АС, каждая из которых наклонена к плоскости под углом 45°, угол между наклонными 120°. Расстояние между основаниями наклонных 12см. Найти расстояние от точки А до плоскости α.

5) Диагонали квадрата АВСD пересекаются в точке О. Из точки О проведён к плоскости квадрата перпендикуляр ОМ. Найти расстояние от точки М до стороны ВС, если AD = 6см, ОМ = 4см.

*Форма выполнения задания:* решение задачи.