

Практическая работа. Стереометрия 1

- 1 Верно ли утверждение: если две прямые не имеют общих точек, то они параллельны?
- 2 Точка M не лежит на прямой a . Сколько прямых, не пересекающих прямую a , проходит через точку M ? Сколько из этих прямых параллельны прямой a ?
- 3 Прямые a и c параллельны, а прямые a и b пересекаются. Могут ли прямые b и c быть параллельными?
- 4 Прямая a параллельна плоскости α . Верно ли, что эта прямая:
а) не пересекает ни одну прямую, лежащую в плоскости α ;
б) параллельна любой прямой, лежащей в плоскости α ;
в) параллельна некоторой прямой, лежащей в плоскости α ?
- 5 Прямая a параллельна плоскости α . Сколько прямых, лежащих в плоскости α , параллельны прямой a ? Параллельны ли друг другу эти прямые, лежащие в плоскости α ?
- 6 Прямая a пересекает плоскость α . Лежит ли в плоскости α хоть одна прямая, параллельная a ?
- 7 Одна из двух параллельных прямых параллельна некоторой плоскости. Верно ли утверждение, что и вторая прямая параллельна этой плоскости?
- 8 Верно ли утверждение: если две прямые параллельны некоторой плоскости, то они параллельны друг другу?
- 9 Две прямые параллельны некоторой плоскости. Могут ли эти прямые: а) пересекаться; б) быть скрещивающимися?
- 10 Могут ли скрещивающиеся прямые a и b быть параллельными прямой c ?
- 11 Запишите с помощью символов взаимное расположение точек, прямых и плоскостей, изображённых на рисунке 1.17.
- 12 Даны точки A , B и C , такие, что $AB = 5$ см, $BC = 6$ см, $AC = 7$ см. Сколько плоскостей можно провести через точки A , B и C ?
- 13 Даны точки D , E и F , такие, что $DE = 2$ см, $EF = 4$ см, $DF = 6$ см. Сколько плоскостей можно провести через точки D , E и F ?
- 14 Конец A отрезка AB принадлежит плоскости α . Через точку B и точку C , принадлежащую отрезку AB , проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках B_1 и C_1 соответственно.
1) Докажите, что точки A , B_1 и C_1 лежат на одной прямой.
2) Найдите отрезок BB_1 , если точка C – середина отрезка AB и $CC_1 = 5$ см.
3) Найдите отрезок CC_1 , если $AC : BC = 3 : 4$ и $BB_1 = 28$ см.

Рис. 1.17

