Геометрия 10 Самостоятельная работа. №1

1. Точки *A*, *B* и *C* не лежат на одной прямой. , , . Докажите, что точка *X* лежит в плоскости (*ABC*).

2. Плоскости пересекаются по прямой *m*. Прямая *a* лежит в плоскости  и пересекает плоскость . Пересекаются ли прямые *a* и *m*?

A

B

C

D

A1

C1

D1

**E**

**F**

**K**

B1

3. Постройте:

а) точки пересечения прямой *EF* с плоскостями (*ABC*) и (*A*1*B*1*C*1);

б) линию пересечения плоскостей (*EFK*) и (*ABC*)

в) сечение многогранника плоскостью (*EFK*).

4. Точки *К*, *М*, *Р*, *Т* не лежат в одной плоскости. Могут ли прямые *КМ* и *РТ* пересекаться? Обоснуйте ответ.

5. Через точки *А*, *В* и середину *М* отрезка *АВ* проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость  в точках *А*1, *В*1 и *М*1 соответственно. Найдите длину отрезка *ММ*1, если , , причем отрезок *АВ* не пересекает плоскость .

6. Точка *Р* не лежит в плоскости трапеции *АВСD* с основаниями *АD* и *ВС*. Докажите, что прямая, проходящая через середины отрезков *РВ* и *РС*, параллельна средней линии трапеции.

Геометрия 10 Самостоятельная работа. №2

1. Через сторону *AC* треугольника *АВС* проведена плоскость . . Докажите, что прямая, проходящая через середины *AB* и *BC*, параллельна плоскости .

2. Дан треугольник *MKP*. Плоскость, параллельная прямой *MK*, пересекает *MP* в точке *М*1, *PK* – в точке *K*1. Найдите *M*1*K*1, если , .

3 Точка *Е* не лежит в плоскости параллелограмма *АВСD*. Докажите, что прямая, проходящая через середины отрезков *АE* и *ВE*, параллельна прямой *СD*.