

### Аксиомы стереометрии (3.09.13)

1. Постройте  $X$  – точку пересечения прямой  $MN$  и плоскости  $ABC$ .
2. Постройте  $l$  – прямую пересечения плоскости  $PQR$  с плоскостью основания (след плоскости  $PQR$  на плоскости основания).
3. Постройте  $l$  – прямую пересечения плоскостей  $ABC$  и  $XYZ$ .
4. Постройте: 1) прямую пересечения плоскости  $MNK$  с плоскостью основания; 2)  $X$  – точку пересечения прямой  $AB$  с плоскостью  $MNK$ .
5. Постройте точку пересечения плоскости  $PQR$  с прямой  $AB$ .

### Домашнее задание на 5.09

1. В пространстве даны несколько прямых, любые две из которых пересекаются. Докажите, что все они либо лежат в одной плоскости, либо проходят через одну точку.
2. Пусть  $OA, OB, OC, OD$  – четыре разные прямые, никакие три из которых не находятся в одной плоскости. Точки  $A', B', C', D'$  принадлежат прямым  $OA, OB, OC, OD$  соответственно. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $E$ , прямые  $A'B'$  и  $C'D'$  – в точке  $E'$ . Докажите, что точка  $O$  принадлежит прямой  $EE'$ .
3. Даны три различные попарно пересекающиеся плоскости. Докажите, что если две из прямых пересечения этих плоскостей пересекаются, то третья прямая проходит через точку их пересечения.
4. Дан тетраэдр  $ABCD$  с основанием  $ABC$ . Отметьте точку  $M$  на ребре  $AD$ , точку  $N$  на ребре  $AC$  и точку  $K$  на ребре  $AB$ . Постройте прямую пересечения плоскостей  $BKD$  и  $MNK$ . Расположение точек подберите так, чтобы получился наглядный чертёж.
5. Дан тетраэдр  $ABCD$  с основанием  $ABC$ .  $F \in AD, I \in CD, G \in BC$ . Постройте прямую пересечения плоскостей  $ABD$  и  $FIG$ .

### Аксиомы стереометрии (3.09.13)

1. Постройте  $X$  – точку пересечения прямой  $MN$  и плоскости  $ABC$ .
2. Постройте  $l$  – прямую пересечения плоскости  $PQR$  с плоскостью основания (след плоскости  $PQR$  на плоскости основания).
3. Постройте  $l$  – прямую пересечения плоскостей  $ABC$  и  $XYZ$ .
4. Постройте: 1) прямую пересечения плоскости  $MNK$  с плоскостью основания; 2)  $X$  – точку пересечения прямой  $AB$  с плоскостью  $MNK$ .
5. Постройте точку пересечения плоскости  $PQR$  с прямой  $AB$ .

### Домашнее задание на 5.09

1. В пространстве даны несколько прямых, любые две из которых пересекаются. Докажите, что все они либо лежат в одной плоскости, либо проходят через одну точку.
2. Пусть  $OA, OB, OC, OD$  – четыре разные прямые, никакие три из которых не находятся в одной плоскости. Точки  $A', B', C', D'$  принадлежат прямым  $OA, OB, OC, OD$  соответственно. Прямые  $AB$  и  $CD$  пересекаются в точке  $E$ , прямые  $A'B'$  и  $C'D'$  – в точке  $E'$ . Докажите, что точка  $O$  принадлежит прямой  $EE'$ .
3. Даны три различные попарно пересекающиеся плоскости. Докажите, что если две из прямых пересечения этих плоскостей пересекаются, то третья прямая проходит через точку их пересечения.
4. Дан тетраэдр  $ABCD$  с основанием  $ABC$ . Отметьте точку  $M$  на ребре  $AD$ , точку  $N$  на ребре  $AC$  и точку  $K$  на ребре  $AB$ . Постройте прямую пересечения плоскостей  $BKD$  и  $MNK$ . Расположение точек подберите так, чтобы получился наглядный чертёж.
5. Дан тетраэдр  $ABCD$  с основанием  $ABC$ .  $F \in AD, I \in CD, G \in BC$ . Постройте прямую пересечения плоскостей  $ABD$  и  $FIG$ .