

1.
    1. Точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  не лежат на одной прямой.  $M \in AB$ ,  $K \in AC$ ,  $X \in MK$ . Докажите, что точка  $X$  лежит в плоскости  $ABC$ .
    2. Плоскости  $\alpha$  и  $\beta$  пересекаются по прямой  $m$ . Прямая  $a$  лежит в плоскости  $\alpha$  и пересекает плоскость  $\beta$ . Пересекаются ли прямые  $a$  и  $m$ ? Почему?
- 

2.
  1. Прямые  $a$  и  $b$  пересекаются в точке  $O$ .  $A \in a$ ,  $B \in b$ ;  $Y \in AB$ . Докажите, что прямые  $a$  и  $b$  и точка  $Y$  лежат в одной плоскости.
  2. Даны пересекающиеся плоскости  $\alpha$  и  $\beta$ . Прямая  $a$  лежит в плоскости  $\alpha$  и пересекает плоскость  $\beta$  в точке  $A$ . Прямая  $b$  лежит в плоскости  $\beta$  и пересекает плоскость  $\alpha$  в точке  $B$ . Докажите, что  $AB$  — линия пересечения плоскостей  $\alpha$  и  $\beta$ .

3.

1. В чем ошибка чертежа на рис.1. Дайте объяснение. Сделайте верный чертеж.
2. По данным рисунка 2 постройте:
  - 1) точки пересечения прямой  $EF$  с плоскостями  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$ ;
  - 2) линию пересечения плоскостей  $ADF$  и  $EFD$ ;
  - 3) линию пересечения плоскостей  $EFD$  и  $ABC$ .

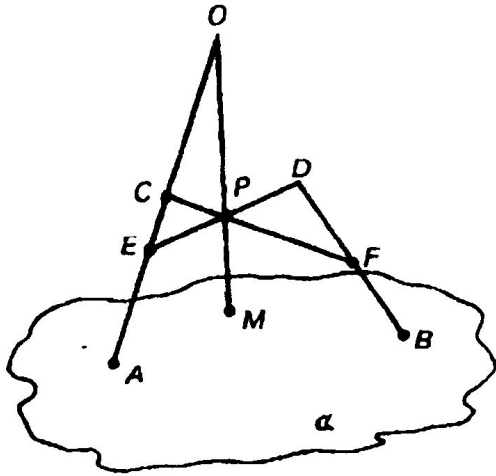


Рис. 1

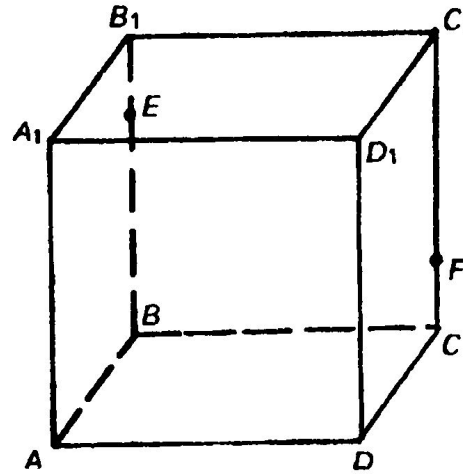
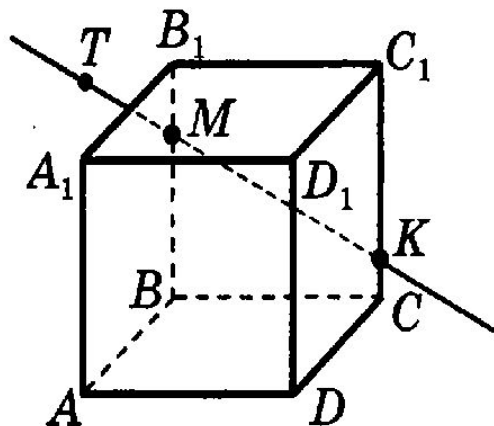


Рис. 2

**A1.** Точки  $M$  и  $K$  принадлежат рёбрам  $BB_1$  и  $CC_1$  куба  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ . Точка  $T$  лежит на прямой  $MK$ . Какой плоскости принадлежит точка  $T$ ?



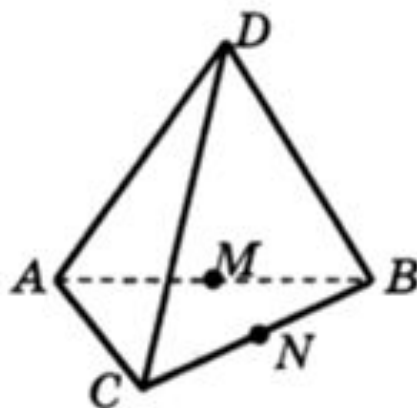
1)  $ADD_1$

2)  $ABD$

3)  $BB_1C_1$

4)  $A_1B_1C_1$

**A2.** Точки  $M$  и  $N$  являются серединами рёбер  $AB$  и  $BC$  пирамиды  $DABC$ . По какой прямой пересекаются плоскости  $BDM$  и  $ACN$ ?



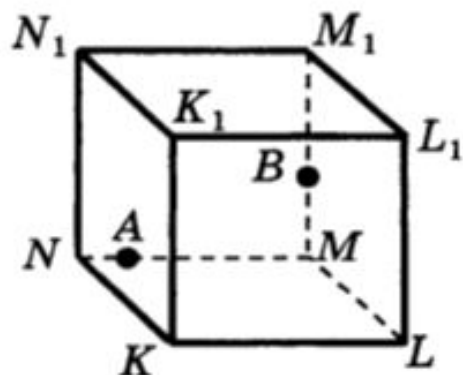
1)  $AD$

2)  $AB$

3)  $MN$

4)  $BN$

**А3.** Точки  $A$  и  $B$  принадлежат ребрам  $MN$  и  $MM_1$  куба  $KL MN K_1 L_1 M_1 N_1$ . Через какие указанные точки можно провести единственную плоскость?

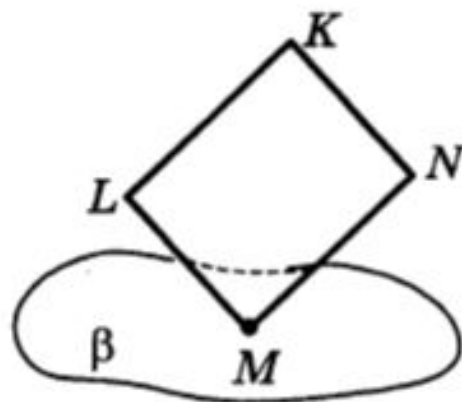


1)  $N, A, M$

2)  $B, M, M_1$

3)  $N, A, L$

**А4.** Вершина  $M$  ромба принадлежит плоскости  $\beta$ , а остальные его вершины не принадлежат этой плоскости. Как расположены прямые  $KL$  и  $KN$  относительно плоскости  $\beta$ ?



- 1)  $KL$  пересекает  $\beta$  и  $KN$  пересекает  $\beta$
- 2)  $KL$  пересекает  $\beta$ , а  $KN$  не пересекает  $\beta$
- 3)  $KL$  не пересекает  $\beta$ , а  $KN$  пересекает  $\beta$
- 4)  $KL$  не пересекает  $\beta$  и  $KN$  не пересекает  $\beta$