

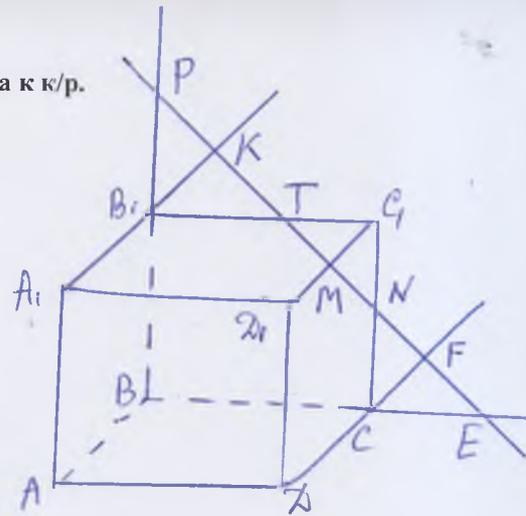
10 класс. "Введение в стереометрию". Подготовка к к/р.

1. Выберите верное утверждение:

- если две плоскости имеют общую точку, то они совпадают.
- через прямую и точку, лежащую на ней, проходит плоскость, и притом только одна.
- через две прямые всегда можно провести плоскость.

2. Пользуясь рисунком укажите точку пересечения

- прямой MN и плоскости (ABC).
- прямой MT и плоскости (ABB₁).



- Вершина B треугольника ABC лежит в плоскости α , а вершины A и C не лежат в этой плоскости. D - середина отрезка BC. Прямые AC и AD пересекают плоскость α соответственно в точках T и K. Докажите, что точка K лежит на прямой TB.
- Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ с ребром, равным 30. Точка K принадлежит ребру AA_1 , точка L - ребру DD_1 , при этом $A_1 K : KA = 1 : 4$, $D_1 L : LD = 2 : 1$.
 - Постройте точку F - точку пересечения прямой KL и плоскости $(A_1 B_1 D_1)$.
Опишите алгоритм построения.
 - Найдите длину отрезка $C_1 F$.
- Дана пирамида $SABCDE$. Точки M, P лежат соответственно на ребрах SA и SE, причем $SM : MA = 1 : 6$ и $SP : PE = 5 : 2$.
 - Постройте линию пересечения плоскостей (SAB) и (CDS) . Опишите алгоритм построения.
 - Постройте точку F - точку пересечения прямой MP и плоскости (CDS) . Опишите алгоритм построения.
Найдите в каком отношении точка E делит отрезок AF.
- Постройте сечение прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ плоскостью, проходящей через точки M, P, C, если ребра основания параллелепипеда имеют длину 5 см, а длина бокового ребра 6 см. Точки M, P лежат соответственно на ребрах AA_1 и BB_1 , причем $AM : MA_1 = 1 : 2$ и $BP : PB_1 = 2 : 1$.
 - Опишите алгоритм построения.
 - Найдите расстояние от вершины B до прямой пересечения плоскости (MPC) и плоскости (CDB) .
 - найдите периметр полученного сечения.
- В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ сторона основания AB равна 3, а боковое ребро AA_1 равно $\sqrt{6}$. На ребрах AB , $A_1 D_1$ и $C_1 D_1$ отмечены точки M, N и K соответственно, причём $AM = A_1 N = C_1 K = 1$. Найдите площадь сечения призмы плоскостью (MNK) .