

10 класс.

Материал для подготовки к к/р «Параллельность прямых и плоскостей».

1. Отрезок АВ пересекает плоскость α в точке К. Через концы отрезка и его середину М проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках A_1 , B_1 , M_1 . Найдите AA_1 , если $MM_1=4$ см, $BB_1=9$ см.
2. Даны параллелограмм МNPK трапеция MNLТс основанием , не лежащие в одной плоскости.
 - а) выясните взаимное расположение прямых РК и LT;
 - б) найдите периметр трапеции, если в неё можно вписать окружность и $PK=18$ см и $LT=24$ см.
3. Отрезок АВ не пересекает плоскость α . Расстояние от концов отрезков до плоскости α равны 8 см и 24 см. Точка К делит отрезок АВ в отношении 2:6, считая от А. Найдите расстояние от точки К до плоскости α .
4. В кубе $ABCD...D_1$ укажите плоскость , параллельную плоскости $ВДА_1$ и проходящую через три вершины куба.
5. Через точку М, не лежащую между двумя параллельными плоскостями α и β проведены прямые l_1 , и l_2 , пересекающие плоскость α в точках A_1 и A_2 , плоскость β – в точках B_1 и B_2 соответственно. Известно, что $\frac{B_1A_1}{A_1M} = \frac{2}{5}$, $A_1A_2=14$ см. Найдите B_1B_2 .
6. Через точку О, расположенную между параллельными плоскостями α и β проведены три прямые, которые пересекают эти плоскости в точках А, A_1 ; В, B_1 ; С, C_1 соответственно. Найдите стороны треугольника $A_1B_1C_1$, если радиус вписанной в него окружности равен 6 см, а стороны треугольника ABC равны 6см, 8см, 10см.
7. В кубе $ABCD...D_1$ с ребром 12 см точка К принадлежит ребру A_1D_1 , точка L принадлежит ребру B_1C_1 , точка М-середина BC. Через точки К, М, L проведена плоскость. Найдите периметр полученного сечения, если $\frac{KA_1}{D_1K} = \frac{1}{3}$ и $\frac{B_1L}{C_1L} = \frac{1}{2}$.
8. Отрезок КМ пересекает плоскость α в его середине. Точка D делит отрезок КМ в отношении 3:5, считая от М. Через концы отрезка и точку D проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках K_1 , M_1 , D_1 . Найдите DD_1 , если $KK_1=4$ см.
- 9.
10. В тетраэдре DABC все ребра равны 6 см. Точка L-середина BD, точка К лежит на ребре AD и $AK : KD= 2:1$. Через точки К и L проведена плоскость прямой параллельно BC . Найдите площадь полученного сечения.