Контрольные работы для учащихся 10 класса по геометрии

(заочное обучение)

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 (за 1 полугодие)

1. Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Каково взаимное расположение прямых: а) AB_1 иBC; b)AB_1 и DC_1
2. Основание MN трапеции MPKN лежит в плоскости β. Через точки P и K проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость β в точках A и B.

   A) Доказать, что PKBA -- параллелограмм

   B) Каково взаимное расположение прямых MP и AB?

   C) Чему равен угол между прямыми MP и AB, если угол MPK=1

   3. В треугольнике MNK угол M=90°, прямая KT перпендикулярна плоскости MNK.

   Доказать: a) MN перпендикулярна (MKT); b) MN перпендикулярна MT.

4. В треугольнике ADC угол A=90°, AC=15см, AD=20см, AK- медиана. Через вершину A проведена прямая AF, перпендикулярная к плоскости треугольника ADC, причём AF=30см. Найти KF.

5. $ABCDA_1B_1C_1D_1$ – куб. Найти угол между прямой DB_1 и плоскостью (DD_1C_1).

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 (за 2 полугодие)

1. Основанием пирамиды DABC является правильный треугольник ABC с стороной 6см. Ребро DA перпендикулярно к плоскости ABC, а плоскость ДBC составляет с плоскостью ABC угол в 30°. Найти площадь боковой поверхности пирамиды.
2. Основанием прямого параллелепипеда $ABCDA_1B_1C_1D_1$ является ромб ABCD с стороной 4см и углом 60°. Плоскость AD_1C_1 составляет с плоскостью основания угол 60°. Найти :

   A) высоту ромба;

   B) площадь боковой поверхности параллелепипеда;

   3. Упростить выражение: $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{NM}$.

4. Дан прямоугольный параллелепипед $ABCDA_1B_1C_1D_1$, стороны которого $AB=\sqrt{39}$, AC=7, $AA_1=9$. Найти длину вектора $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{A_1B_1} - \overrightarrow{C_1C}$.
5. В параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ точка K лежит на ребре CC_1, причём $CK:KC_1=2:1$. Разложить вектор $\overrightarrow{AK}$ по векторам $\vec{a} = \overrightarrow{AA_1}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{c} = \overrightarrow{AD}$.