

Итоговый тест по геометрии

10 класс

Вариант 1

Фамилия Имя

Задание 1.

А) Сколько диагоналей имеет параллелепипед?

2; 4; 6; 8.

Б) Сколько вершин имеют данные многогранники?

четырехугольная пирамида

куб

треугольная призма

тетраэдр

В) Какая фигура является диагональным сечением правильной четырехугольной пирамиды?

Правильный треугольник;

квадрат;

Равнобедренный треугольник;

прямоугольный треугольник.

Г) По определению в основании прямого параллелепипеда лежит:

Параллелограмм;

квадрат;

Прямоугольник;

произвольный четырехугольник.

Д) По определению основанием тетраэдра является:

Квадрат;

произвольный треугольник;

Прямоугольник;

правильный треугольник.

Задание 2. Закончите формулировки теорем.

А) Две параллельные плоскости пересекаются третьей плоскостью по
прямым.

Б) Два перпендикуляра к одной плоскости:

пересекаются в одной точке;

параллельны между собой;

взаимно перпендикулярны;

скрещиваются.

В) Если данная прямая, не принадлежащая плоскости, параллельна прямой, лежащей в этой плоскости, то данная прямая
плоскости.

Г) Если прямая на плоскости перпендикулярна наклонной к этой плоскости, то эта прямая:

параллельна проекции наклонной;

перпендикулярна проекции наклонной;

совпадает с проекцией наклонной;

скрещивается с проекцией наклонной

Задание 3. Дан куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, ребро которого равно 6.

Найдите:

А) объем куба

$V =$

Б) сумму длин всех ребер

$L =$

В) площадь поверхности куба

$S =$

Г) диагональ грани

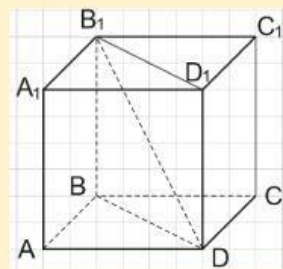
$d_{\Gamma} = \sqrt{\quad}$

Д) диагональ куба

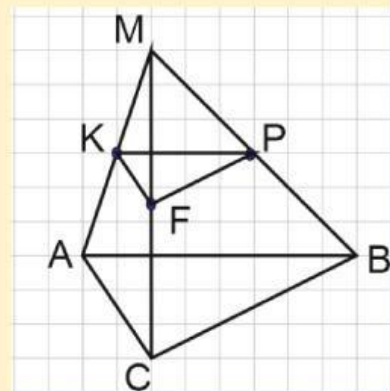
$d = \sqrt{\quad}$

Е) площадь сечения плоскостью DBB_1

$S_{\text{сеч}} = \sqrt{\quad}$



Задание 4. Точки М, А, В и С не принадлежат одной плоскости. На серединах отрезков МА, МС и МВ отмечены точки К, F и Р соответственно.



А) Продолжите данные высказывания:

- ☐ прямая КР параллельна прямой
- ☐ прямая KF параллельна прямой
- ☐ прямая РF параллельна прямой

Б) Найдите площадь треугольника $\triangle ABC$, если длины его сторон равны $AB = 13$ см, $BC = 14$ см, $AC = 15$ см.

Полупериметр $\triangle ABC$ $p =$ см.

По формуле $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

$S_{\triangle ABC} = \sqrt{\quad} =$ см².

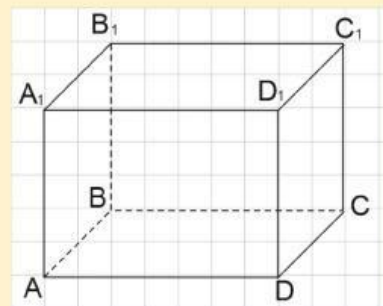
В) Найдите площадь $\triangle KFP$.

$S_{\triangle KFP} = \frac{1}{4} S_{\triangle ABC} =$ см².

Задание 5. Дан прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

А) Определите по рисунку, сколько прямых:

- параллельны прямой BC
- параллельны плоскости ABCD
- перпендикулярны прямой BC
- перпендикулярны плоскости ABCD
- скрещиваются с прямой BC



Б) Найдите диагональ AC_1 параллелепипеда, если его измерения равны 3 см, 4 см и 5 см.

$AC_1 = \sqrt{\quad} = \sqrt{\quad}$ см.

Задание 6. $ABCD$ – прямоугольник.

$MA = MB = MC = MD = 10$, $AB = 8$,

$BC = 4\sqrt{5}$. Найдите $d(M, ABC)$.

Решение.

$d(M, ABC)$ – от точки M до

плоскости ABC . Проведем $MO \perp (ACB)$.

AC – прямоугольника $ABCD$.

По теореме $AC = \sqrt{\quad} = \quad$. $OC = \quad$.

$\triangle МОС$ – .

По теореме $MO = \sqrt{\quad} = \quad$.

Ответ: $d(M, ABC) = \quad$.

