Итоговый тест по геометрии
10 класс
Вариант 2

Фамилия Имя

Задание 1.

А) Сколько диагональных сечений имеет четырехугольная призма?

2; 4; 6; 8.

Б) Сколько ребер имеют данные многогранники?

четырехугольная пирамида куб
треугольная призма тетраэдр

В) Какая фигура является диагональным сечением любого параллелепипеда?

прямоугольник; квадрат;
треугольник; параллелограмм.

Г) По определению в основании правильной четырехугольной призмы лежит:

параллелограмм; квадрат;
правильный треугольник; произвольный четырехугольник.

Д) По определению основанием шестиугольной пирамиды является:

квадрат; произвольный шестиугольник;
прямоугольник; правильный шестиугольник.

Задание 2. Закончите формулировки теорем.

А) Отрезки параллельных прямых, заключенные между параллельными плоскостями между собой.

Б) Если одна из двух параллельных прямых перпендикулярна плоскости, то вторая прямая:

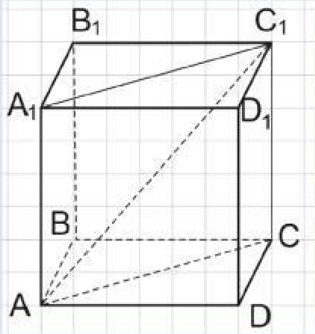
параллельна этой плоскости;
перпендикулярна этой плоскости;
принадлежит этой плоскости;
пересекает эту плоскость.

В) Прямая, пересекающая одну из двух параллельных плоскостей, вторую плоскость.

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

параллельна наклонной;
перпендикулярна наклонной;
совпадает с наклонной;
пересекает данную плоскость.

Задание 3. *Дан куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$, ребро которого равно 8. Найдите:*



А) объем куба V =

Б) сумму длин всех ребер L =

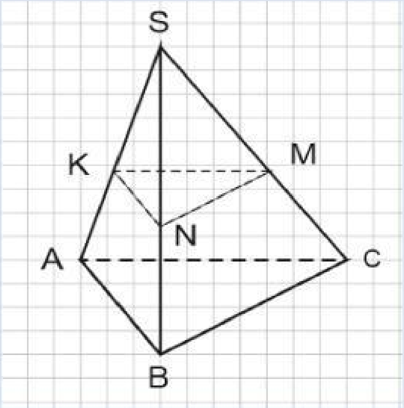
В) площадь поверхности куба S =

Г) диагональ грани $d_г = \sqrt{}$

Д) диагональ куба $d = \sqrt{}$

Е) площадь сечения плоскостью CAA_1 $S_{сеч} = \sqrt{}$

Задание 4. SABC – треугольная пирамида. K, N и M – середины ребер SA, SB и SC.



А) Продолжите данные высказывания:

- прямая KN параллельна прямой
- прямая KM параллельна прямой
- прямая NM параллельна прямой

Б) Найдите площадь треугольника ΔABC, если длины его сторон равны AB = 10 см, BC = 17 см, AC = 21 см.

Полупериметр ΔABC p = см.

По формуле

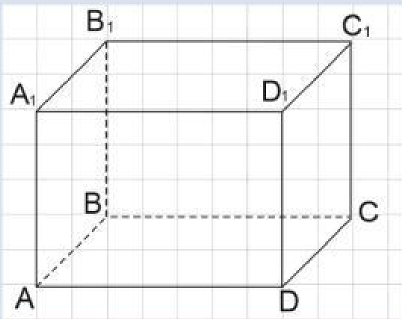
$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

$S_{\Delta ABC} = \sqrt{} =$ см^2.

В) Найдите площадь сечения KMN.

$S_{\Delta KMN} = \ \ - S_{\Delta ABC} =$ см^2.

Задание 5. Дан прямоугольный параллелепипед *$ABCDA_1B_1C_1D_1$.*



А) *Определите по рисунку, сколько прямых:*

- параллельны прямой AB
- параллельны плоскости ABB_1A_1
- перпендикулярны прямой AB
- перпендикулярны плоскости ABB_1A_1
- скрещиваются с прямой AB

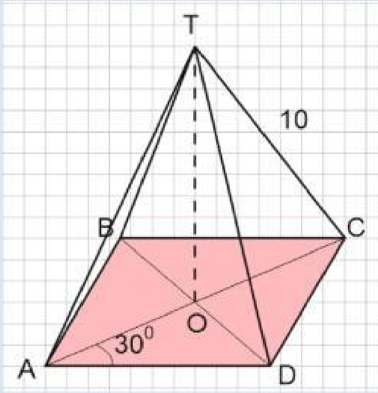
Б) *Найдите длину диагонали DB_1 параллелепипеда, если его измерения равны 6 см, 4 см и 8 см.*

$DB_1 = \sqrt{} = \sqrt{}$ см.

Задание 6. *ABCD – прямоугольник.*

$TA = TB = TC = TD = 10$, $\angle CAD = 30°$,

$S_{ABCD} = 64\sqrt{3}$. Найдите d (T, ABC).



Решение.

d (T, ABC) – от точки T до плоскости ABC. Проведем $TO \perp (ACB)$.

AC и BD – прямоугольника *ABCD*.

Углы между диагоналями

$\angle AOD =$ °, $\angle COD =$ °.

$S_{ABCD} = \frac{1}{2} d^2 sin\alpha = 64\sqrt{3}$.

d $= AC = BD =$. OC = .

ΔTOC – .

По теореме TO = $\sqrt{\quad}$ = .

Ответ: d (T, ABC) = .