

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.

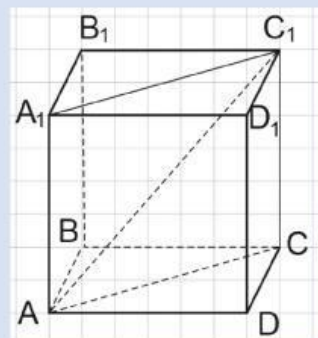
В) Прямая, пересекающая одну из двух параллельных плоскостей, вторую плоскость.

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 $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, ребро которого равно 8. Найдите:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| А) объем куба | $V =$ |
| Б) сумму длин всех ребер | $L =$ |
| В) площадь поверхности куба | $S =$ |
| Г) диагональ грани | $d_r = \sqrt{\quad}$ |
| Д) диагональ куба | $d = \sqrt{\quad}$ |
| Е) площадь сечения плоскостью CAA_1 | $S_{\text{сеч}} = \sqrt{\quad}$ |

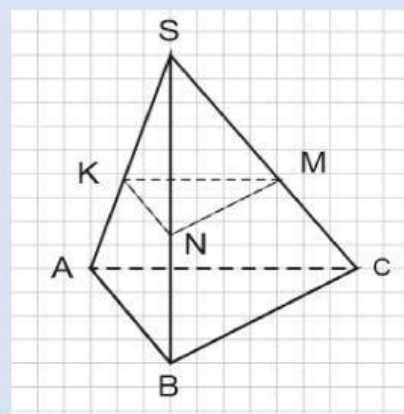


Задание 4. $SABC$ – треугольная пирамида.
 K , N и M – середины ребер SA , SB и SC .

А) Продолжите данные высказывания:

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

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



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

По формуле

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

$$S_{\triangle ABC} = \sqrt{\quad} = \text{см}^2.$$

В) Найдите площадь сечения KMN .

$$S_{\triangle KMN} = \quad - S_{\triangle ABC} = \text{см}^2.$$

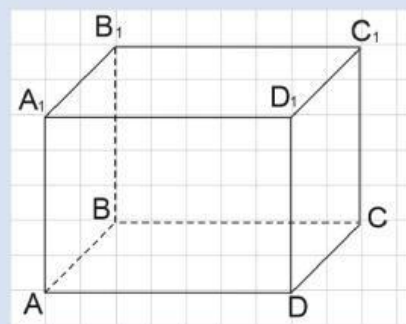
Задание 5. Дан прямоугольный параллелепипед $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.

А) Определите по рисунку, сколько прямых:

- параллельны прямой AB
- параллельны плоскости $ABB_1 A_1$
- перпендикулярны прямой AB
- перпендикулярны плоскости $ABB_1 A_1$
- скрещиваются с прямой AB

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

$$DB_1 = \sqrt{\quad} = \sqrt{\quad} \text{ см.}$$



Задание 6. $ABCD$ – прямоугольник.

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

$S_{ABCD} = 64\sqrt{3}$. 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

$\angle AOD = \quad^\circ$, $\angle COD = \quad^\circ$.

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

$d = AC = BD = \quad$. $OC = \quad$.

$\triangle TOC$ – .

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

Ответ: $d(T, ABC) = \quad$.

