**Тест по математике (геометрии), 10 класс**

**«Параллельность прямых, прямой и плоскости»**

**1 вариант**

1. Точки *А, В, С, D* не лежат в одной плоскости. Точки *K, L, M, N* - середины отрезков *AB, BC, CD, AD* соответственно. Укажите прямые, параллельные прямой *АС*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) *KL*  и *ML*; | 2) *MN* и *BD*; | 3) *KL* и *MN*; | 4) нет. |

2. Точка С лежит на отрезке АВ. Через точку А проведена плоскость, а через точки В и С - параллельные прямые, пересекающие эту плоскость в точках *B1*  и *C1*. Найдите длину отрезка *CC1*, если *AC:CB=3:2* и *BB1=20 см*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 12 см; | 2) 8 см; | 3) 16 см; | 4) 4 см. |

3. Вершина *А* треугольника *АВС* лежит в плоскости *α*, вершины *В* и *С* расположены по одну сторону от этой плоскости. Отрезок *AD* - медиана треугольника *АВС*. Через точки *B, D* и *C* проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость *α* в точках *B1, D1, C1*  соответственно. Найдите длину *DD1*, если *BB1=2* см и *CC1=2 см*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 7 см; | 2) 5 см; | 3) 10 см; | 4) 8 см. |

4. В тетраэдре *ABCD* точки *K, L, M, N* - середины рёбер *АС, ВС, BD, AD*, соответственно. Определите вид четырехугольника *KLMN* и его периметр, если *АВ=16 см* и *CD=18 см.*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Точки *А* и *В* лежат по одну сторону от плоскости *α* Точка *С* лежит на отрезке *АВ* и *АС:СВ=2:3*. Через точки *А, В, С*  проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость *α* соответственно в точках *A1, B1, C1*. Найдите *CC1* , если *AA1=a, BB1=b (b>a).*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Даны параллелограмм *ABCD* и не пересекающая его плоскость. Через вершины параллелограмма проведены параллельные прямые, пересекающие данную плоскость в точках *A1, B1, C1, D1.* Найдите *DD1*, если *AA1=2 см, BB1=3 см, CC1=8 см*.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ключи к тесту:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3 | 1 | 2 | параллелограмм;34 см | $$\frac{2b}{5}+\frac{3a}{5}$$ | 7 см |

**Тест по математике (геометрии), 10 класс**

**«Параллельность прямых, прямой и плоскости»**

**2 вариант**

1. Точки *А, В, С, D* не лежат в одной плоскости. Точки *K, L, M, N* - середины отрезков *AB, BC, CD, AD* соответственно. Укажите прямые, параллельные прямой *BD*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) *LM*  и *MN*; | 2) *KN* и *LM*; | 3) *KN* и *AC*; | 4) нет. |

2. Точка С лежит на отрезке АВ. Через точку А проведена плоскость, а через точки В и С - параллельные прямые, пересекающие эту плоскость в точках *B1*  и *C1*. Найдите длину отрезка *CC1*, если *AC:CB=4:3* и *BB1=14 см*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 12 см; | 2) 7 см; | 3) 8 см; | 4) 6 см. |

3. Вершина *А* треугольника *АВС* лежит в плоскости *α*, вершины *В* и *С* расположены по одну сторону от этой плоскости. Отрезок *AD* - медиана треугольника *АВС*. Через точки *B, D* и *C* проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость *α* в точках *B1, D1, C1*  соответственно. Найдите длину *DD1*, если *BB1=14* см и *CC1=8 см*.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) 3 см; | 2) 11 см; | 3) 6 см; | 4) 7 см. |

4. В тетраэдре *ABCD* точки *K, L, M, N* - середины рёбер *АС, ВС, BD, AD*, соответственно. Определите вид четырехугольника *KLMN* и его периметр, если *АВ=12 см* и *CD=24 см.*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Точки *А* и *В* лежат по одну сторону от плоскости *α.* Точка С лежит на отрезке *АВ* и *АС:СВ=3:4.* Через точки *А, В, С* проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость *α* соответственно в точках *A1, B1, C1*. Найдите *CC1* , если *AA1=a, BB1=b (b>a).*

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

6. Даны параллелограмм *ABCD* и не пересекающая его плоскость. Через вершины параллелограмма проведены параллельные прямые, пересекающие данную плоскость в точках *A1, B1, C1, D1.* Найдите *DD1*, если *AA1=6 см, BB1=4 см, CC1=10 см*.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ключи к тесту:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2 | 3 | 1 | параллелограмм; 36 см | $$\frac{3b}{7}\frac{4a}{7}$$ | 12 см |