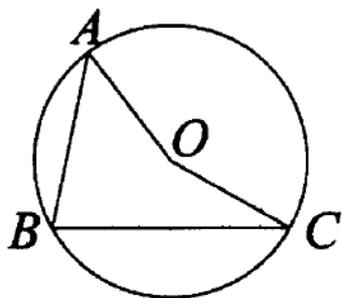


Демонстрационные варианты контрольных работ по геометрии,

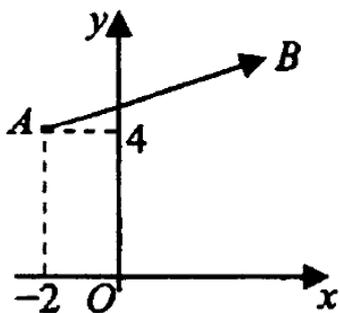
10 класс (база)

Контрольная работа №1 "Стартовый контроль"

1. Точка  $O$  – центр окружности, на которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC = 75^\circ$ ,  $\angle OAB = 43^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.

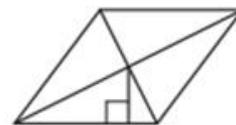


2. Вектор  $\vec{AB}$  с началом в точке  $A(-2; 4)$  имеет координаты  $(6; 2)$ . Найдите сумму координат точки  $B$ .



3.

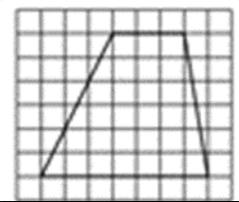
Сторона ромба равна 12, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 2. Найдите площадь этого ромба.



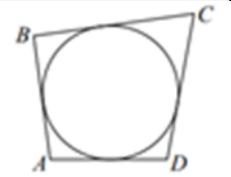
4. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Основания любой трапеции параллельны.
- 2) Через точку не лежащую на данной прямой. Можно провести прямую, параллельную этой прямой.
- 3) Все углы ромба равны.

5. На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображена трапеция. Найдите её площадь.



6. Четырёхугольник  $ABCD$  описан около окружности,  $AB = 14$ ,  $BC = 15$ ,  $CD = 23$ . Найдите  $AD$ .



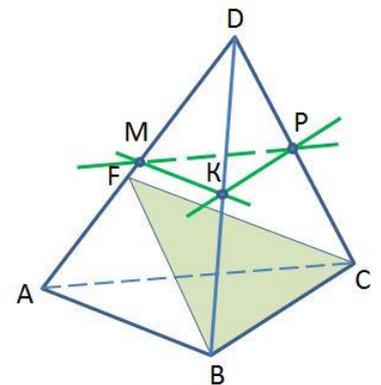
8. Радиус окружности, описанной около равностороннего треугольника, равен 14. Найдите высоту этого треугольника.

9. Через точку  $A$ , лежащую вне окружности, проведены две прямые. Одна прямая касается окружности в точке  $K$ . Другая прямая пересекает окружность в точках  $B$  и  $C$ , причем  $AB = 2$ ,  $BC = 18$ . Найдите  $AK$ .

### Контрольный тест №2 Прямые и плоскости в пространстве.

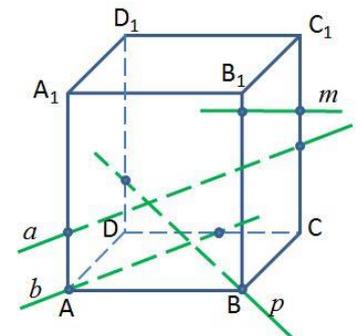
1. Точки  $M$ ,  $P$ ,  $K$  – середины ребер  $DA$ ,  $DB$ ,  $DC$  тетраэдра  $DABC$ . Назовите прямую, параллельную плоскости  $FBC$ .

- 1)  $MP$       2)  $PK$       3)  $MK$       4)  $MK$  и  $PK$



2.  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  – прямоугольный параллелепипед. Какая из прямых параллельна плоскости  $A_1 B_1 C_1$ ?

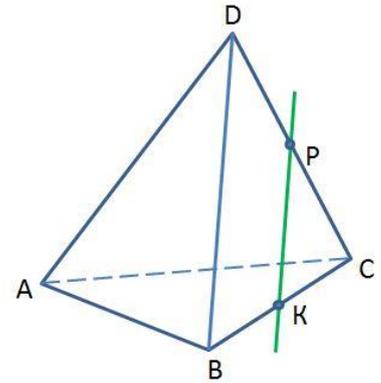
- 1)  $a$       2)  $b$       3)  $p$       4)  $m$



3. В тетраэдре  $DABC$   $BK = KC$ ,  $DP = PC$ . Плоскости какой грани параллельна

прямая РК?

- 1) DAB      2) DBC      3) DAC      4)  
ABC



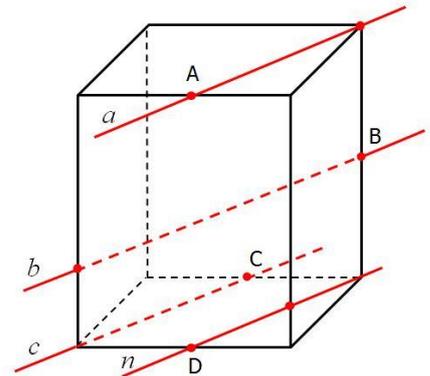
4 Выберите **верные** высказывания:

- 1) Две прямые в пространстве называются параллельными, если они не пересекаются.
- 2) Если одна из двух параллельных прямых параллельна плоскости, то другая прямая либо так же ей параллельна, либо лежит в этой плоскости.
- 3) Существует такая прямая, которая лежит в плоскости и параллельна прямой, пересекающей данную плоскость.
- 4) Скрещивающиеся прямые не имеют общих точек.

Ответ: \_\_\_\_\_

5 Точки A, B, C и D – середины ребер прямоугольного параллелепипеда. Назовите параллельные прямые.

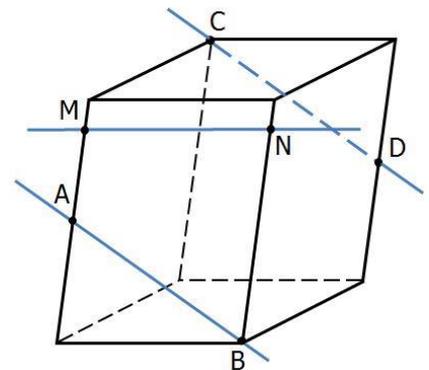
- 1)  $a \parallel n$                       2)  $a \parallel b$   
3)  $b \parallel c$                       4)  $a \parallel c$



6 Точки A и D – середины ребер параллелепипеда. Выберите **верные** высказывания:

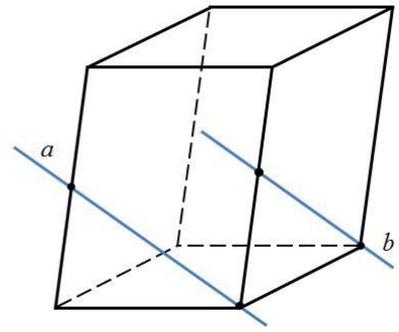
- 1) Прямые CD и MN скрещивающиеся.
- 2) Прямые AB и MN лежат в одной плоскости.
- 3) Прямые CD и MN пересекаются.
- 4) Прямые AB и CD скрещивающиеся.

Ответ: \_\_\_\_\_



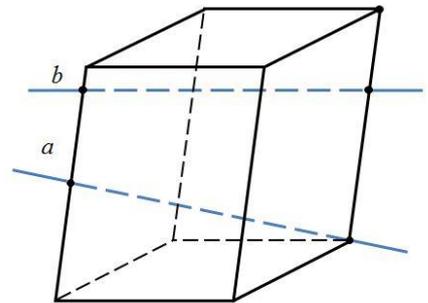
Определите взаимное расположение прямых.

- 1)  $a$  и  $b$  – пересекающиеся прямые
- 2)  $a$  и  $b$  – параллельные прямые
- 3)  $a$  и  $b$  – скрещивающиеся прямые



8 Определите взаимное расположение прямых.

- 1)  $a$  и  $b$  – пересекающиеся прямые
- 2)  $a$  и  $b$  – параллельные прямые
- 3)  $a$  и  $b$  – скрещивающиеся прямые



9 Треугольники  $ABK$  и  $ABF$  расположены так, что прямые  $AB$  и  $FK$  скрещиваются. Как расположены прямые  $AK$  и  $BF$ ?

- 1) они параллельны
- 2) скрещиваются
- 3) пересекаются

10 В тетраэдре  $DABC$   $AB = BC = AC = 20$ ;  $DA = DB = DC = 40$ . Через середину ребра  $AC$  плоскость, параллельная  $AD$  и  $BC$ . Найдите периметр сечения.

Ответ: \_\_\_\_\_

### Контрольная работа № 3

#### Перпендикулярность прямых и плоскостей и Углы между прямыми и плоскостями

1. Диагональ куба равна 6 см. Найдите:
    - а) ребро куба;
    - б) косинус угла между диагональю куба и плоскостью одной из его граней.
  2. Из точки к плоскости проведены две наклонные, равные 23 см и 33 см. Найдите расстояние от этой точки до плоскости, если проекции наклонных относятся как 2 : 3.
- 
3. В ромбе  $ABCD$  угол  $A$  равен  $60^\circ$ , сторона ромба равна 4 см. Прямая  $AE$  перпендикулярна плоскости ромба. Расстояние от точки  $E$  до прямой  $DC$  равно 4 см. Найдите расстояние от точки  $E$  до плоскости ромба и от точки  $A$  до плоскости  $EDC$ .

## Контрольная работа № 4

### Многогранники

- 1 В правильной шестиугольной призме сторона основания равна 7, а меньшая диагональ — 24. Найдите длину большей диагонали призмы.

Ответ: \_\_\_\_\_

- 2 В наклонной треугольной призме боковое ребро равно 10, площади двух боковых граней равны 30 и 40, угол между ними прямой. Найдите площадь боковой поверхности призмы.

1) 100                      2) 120                      3) 110                      4) 150

- 3 Сторона основания правильной четырехугольной призмы  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  равна 4, а боковое ребро 5. Найдите площадь сечения, которая проходит через ребро  $AA_1$  и вершину  $C$ .

1) 32                      2)  $25\sqrt{2}$                       3) 36                      4)  $20\sqrt{2}$

- 4 В правильной четырехугольной пирамиде боковые грани наклонены к основанию под углом  $50^\circ$ . Найдите угол между противоположными боковыми гранями.

1)  $60^\circ$                       2)  $80^\circ$                       3)  $70^\circ$                       4)  $90^\circ$

- 5 Основанием пирамиды  $DABC$  служит прямоугольный треугольник (угол  $C$  равен  $90^\circ$ ); угол  $A$  равен  $30^\circ$ . Грань  $ADC$  перпендикулярна к плоскости основания, а грани  $ADB$  и  $CDB$  наклонены к основанию под углом  $60^\circ$ ;  $AC = 3$ . Найдите высоту пирамиды.

1)  $2\sqrt{3}$                       2)  $3\sqrt{2}$                       3)  $\sqrt{3}$                       4)  $2\sqrt{2}$

- 6 Основанием пирамиды служит трапеция, основания которой равны 2 и 8. Боковые грани пирамиды равно наклонены к плоскости основания. Высота одной из боковых граней равна 10. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

1) 100                      2) 120                      3) 80                      4) 116

- 7 Чему равна сумма всех плоских углов треугольной пирамиды?

1)  $960^\circ$                       2)  $540^\circ$                       3)  $720^\circ$                       4)  $360^\circ$

- 8 Высота правильной шестиугольной пирамиды вдвое меньше стороны

основания. Какой угол составляют боковые грани с плоскостью основания?

- 1)  $60^{\circ}$                       2)  $50^{\circ}$                       3)  $30^{\circ}$                       4)  $40^{\circ}$

- 9 В правильной четырехугольной усеченной пирамиде высота равна 2, а стороны оснований 3 и 5. Найдите диагональ этой пирамиды

Ответ: \_\_\_\_\_

- 10 В правильной треугольной усеченной пирамиде сторона нижнего основания равна 8, верхнего – 5, а высота – 3. Найдите площадь сечения, проведенного через сторону нижнего основания и противоположную вершину верхнего основания.

Ответ: \_\_\_\_\_

### **Контрольная работа №6**

#### **Итоговая контрольная работа за 10 класс**

1. Через концы отрезка  $AB$  и его середину  $M$  проведены параллельные прямые, пересекающие некоторую плоскость в точках  $A_1$ ,  $B_1$  и  $M_1$ . Найдите длину отрезка  $MM_1$ , если отрезок  $AB$  не пересекает плоскость и если  $AA_1 = 5$  м,  $BB_1 = 7$  м.
2. Расстояния от точки  $A$  до вершин квадрата равны  $3\sqrt{11}$  см. Найдите расстояние от точки  $A$  до плоскости квадрата, если сторона квадрата равна 6 см.
3. Основанием пирамиды  $DABC$  является треугольник  $ABC$ , у которого  $AB = AC = 17$  см,  $BC = 16$  см, ребро  $AD$  перпендикулярно основанию и равно 8 см.. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.