

Контрольная работа по геометрии за 1 полугодие, 9 класс

1. На стороне BC ромба $ABCD$ лежит точка K такая, что $BK = KC$, O – точка пересечения диагоналей. Выразите векторы \overrightarrow{AO} , \overrightarrow{AK} , \overrightarrow{KD} через векторы $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{AD}$.
2. В равнобедренной трапеции высота делит большее основание на отрезки, равные 5 и 12 см. Найдите среднюю линию трапеции.
3. Напишите уравнение окружности с центром в точке $A(-3; 2)$, проходящей через точку $B(0; -2)$.
4. Треугольник MNK задан координатами своих вершин: $M(-6; 1)$, $N(2; 4)$, $K(2; -2)$.
 - а) Докажите, что $\triangle MNK$ – равнобедренный;
 - б) Найдите высоту, проведённую из вершины M .
5. Две стороны треугольника равны 7 см и 8 см, а угол между ними равен 120° . Найдите третью сторону треугольника.

Контрольная работа по геометрии за 2 полугодие, 9 класс

1. Найдите площадь круга и длину ограничивающей его окружности, если сторона правильного треугольника, вписанного в него, равна $5\sqrt{3}$ см.
2. Вычислите длину дуги окружности с радиусом 4 см, если её градусная мера равна 120° . Чему равна площадь соответствующего данной дуге кругового сектора?
3. Периметр правильного треугольника, вписанного в окружность, равен $6\sqrt{3}$ см. Найдите периметр правильного шестиугольника, описанного около той же окружности.
4. Начертите ромб $ABCD$. Постройте образ этого ромба:
 - а) при симметрии относительно точки C ;
 - б) при симметрии относительно прямой AB ;
 - в) при параллельном переносе на вектор \overrightarrow{AC} ;
 - г) при повороте вокруг точки D на 60° по часовой стрелке.