

Контрольная работа №1 «Четырехугольники»

1. Одна из сторон параллелограмма на 5 см больше другой, а его периметр равен 66 см. Найдите стороны параллелограмма.
2. Диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O , $CD = 15$ см, $AC = 20$ см. Найдите периметр треугольника AOB .
3. Сторона ромба образует с одной из его диагоналей угол 68° . Найдите углы ромба.
4. Большее основание равнобокой трапеции равно 10 см, а её боковая сторона – 6 см. Найдите периметр трапеции, если её диагональ делит острый угол трапеции пополам.

5

Одно из оснований трапеции в 2 раза больше другого, а её средняя линия равна 6 см. Найдите основания трапеции.

6.

Биссектриса угла A параллелограмма $ABCD$ пересекает сторону CD в точке N , $CN : ND = 5 : 4$. Найдите периметр параллелограмма, если $AD = 20$ см.

Контрольная работа № 2 «Подобные треугольники»

1. Отрезки KE и MN пересекаются в точке O , так что отрезок KM параллелен отрезку NE . Докажите, что треугольники KMO и NEO подобны. Найдите KM , если $ON = 6$ см, $MO = 12$ см, $NE = 18$ см.
2. В подобных треугольниках ABC и KMT стороны AB и KM являются сходственными. Найдите стороны треугольника KMT , если $AB = 4$ см, $BC = 6$ см, $CA = 8$ см, $KM : AB = 1,6$. Найдите отношение площадей треугольников.
3. На сторонах AB и BC треугольника ABC отмечены точки K и E так, что $AK = KB$, $BE = CE$, $KE = 6$ см. Найдите сторону AC .
4. Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 8 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна 4 шагам. На какой высоте в метрах расположен фонарь?
5. Площади двух подобных треугольников ABC и MNK равны 25 и 16. Найдите сторону AC , если сходственная ей сторона MK другого треугольника равна 2.

Контрольная работа № 3 «Площадь»

1. В прямоугольном треугольнике катеты равны 12 см и 5 см. Чему равна его гипотенуза? Найдите площадь треугольника.
2. Сторона ромба равна 5 см, а одна из его диагоналей – 6 см. Чему равна площадь ромба?
3. Смежные стороны параллелограмма 26 см и 20 см, тупой угол 150° . Найдите площадь параллелограмма
4. Вычислите площадь равнобокой трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC , если $AD = 24$ см, $BC = 16$ см, $\angle A = 45^\circ$.
5. Чему равна сумма углов выпуклого 12-угольника?
6. Биссектриса острого угла прямоугольного треугольника делит катет на отрезки длиной 8 см и 17 см. Найдите площадь треугольника.

Контрольная работа №4 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»

1. Катет прямоугольного треугольника равен 10 см, а его проекция на гипотенузу — 8 см. Найдите гипотенузу треугольника.
2. В прямоугольном треугольнике катеты равны 20 см и 21 см. Найдите периметр треугольника.

3. Сторона ромба равна 35 см, а одна из диагоналей — 12 см. Найдите вторую диагональ ромба.
4. Основания равнобокой трапеции равны 33 см и 51 см, а её диагональ — 58 см. Найдите боковую сторону трапеции.
5. В равнобокой трапеции ABCD $AB = CD = 6$ см, $BC = 8$ см, $AD = 12$ см. Найдите синус, косинус, тангенс и котангенс угла A трапеции.

Контрольная работа № 5 по теме

« Углы в окружности. Вписанные и описанные четырехугольники»

1. Выбрать верные утверждения. В ответ записать их номера:
 - 1) В любой прямоугольник можно вписать окружность.
 - 2) Параллелограмм с тупым углом 120° можно вписать в окружность.
 - 3) В тупоугольный треугольник можно вписать окружность.
 - 4) Центральн~~ый~~ый угол равен половине соответствующего вписанного угла.
 - 5) В любой ромб можно вписать окружность.
2. Центральн~~ый~~ый угол опирается на дугу окружности в 80° . Чему равен вписанный угол, который опирается на ту же дугу? (Записать только ответ).
3. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол $B=75^\circ$, угол $A=55^\circ$. Найти углы C и D.
4. Дана прямоугольная трапеция ABCD ($\angle A = \angle B = 90^\circ$), в которую вписана окружность радиусом 7 см. Сторона CD равна 18 см. Найти среднюю линию трапеции.
5. Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Известно, что $\angle DBC = 28^\circ$, $\angle ABD = 64^\circ$ и $\angle BDA = 36^\circ$. Найти углы четырёхугольника.
6. В окружности с радиусом 8 см проведён диаметр и на нём отмечена точка A на расстоянии 4 см от центра. Найти радиус окружности, которая касается диаметра в точке A и изнутри касается первой окружности.