

Билеты к экзамену по геометрии в 8 классе

Билет №1.

1. Сформулируйте определение выпуклого многоугольника (периметр, диагональ). Сформулируйте теорему о сумме углов выпуклого многоугольника.
2. Признаки подобия треугольников.
3. В окружность вписан треугольник ABC так, что AB - диаметр окружности. Найдите углы треугольника, если: дуга BC = 134° ;

Билет №2.

1. Определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
2. Виды углов. Смежные и вертикальные углы.
3. Сумма двух противоположных сторон описанного четырехугольника равна 12 см. а радиус вписанной в него окружности равен 5 см. Найдите площадь четырехугольника

Билет №3

1. Параллелограмм. Определение. Свойства. Площадь
2. Признаки параллельности прямых.
3. Найдите среднюю линию равностороннего треугольника с периметром 54 см.

Билет № 4.

1. Четырехугольник. Сумма углов четырехугольника.
2. Свойство касательной к окружности (формулировка).
3. Площадь треугольника, описанного около окружности, равна 84 см^2 . Найдите периметр треугольника, если радиус окружности равен 7 см

Билет № 5.

1. Площадь прямоугольника (формулировка).
2. Теорема о средней линии треугольника (формулировка).
3. Точка касания окружности, вписанной в равнобедренный треугольник, делит одну из боковых сторон на отрезки, равные 3 см и 4 см. считая от основания. Найдите периметр треугольника.

Билет № 6

1. Трапеция. Виды трапеций. Свойство равнобедренной трапеции.
2. Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки (формулировка).
3. Катеты прямоугольного треугольника равны 12 и 9. Найдите гипотенузу, синус, косинус и тангенс одного из углов этого треугольника.

Билет № 7

1. Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Квадрат.
2. Теорема о вписанном угле (формулировка).
3. Диагонали трапеции ABCD с основаниями AB и CD пересекаются в точке O. Найдите: AB, если OB = 4 см, OD = 10 см, DC = 25 см.

Билет № 8

1. Ромб. Свойства ромба. Квадрат.
2. Свойство биссектрисы угла (формулировка).
3. Площади двух подобных треугольников равны 75 и 300. Одна из сторон второго треугольника равна 9. Найдите сходственную ей сторону первого треугольника.

Билет № 9

1. Квадрат. Свойства квадрата.
2. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку.
3. Найдите сторону и площадь ромба, если его диагонали равны 10 см и 24 см.

Билет № 10.

1. Подобные треугольники. Определение. Коэффициент подобия.
2. Свойства прямоугольника.
3. В треугольнике ABC отмечены точки D и E, которые являются серединами сторон AB и BC соответственно. Найдите периметр четырехугольника ADEC, если AB = 24 см, BC = 32 см и AC = 44 см.

Билет № 11.

1. Медиана треугольника. Определение. Свойство точки пересечения медиан треугольника.
2. Площадь параллелограмма (формулировка).
3. Две стороны треугольника равны 7, 5 см и 3, 2 см. Высота, проведенная к большей стороне, равна 2, 4 см. Найдите высоту, проведенную к меньшей из данных сторон.

Билет № 12.

1. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.
2. Равнобедренный треугольник. Медиана, биссектриса и высота треугольника (формулировка).
3. Найдите число сторон выпуклого многоугольника, сумма внутренних углов которого равна 4320° .

Билет № 13.

1. Свойство описанного четырехугольника.
2. Свойства ромба (формулировка).
3. Найдите площадь прямоугольной трапеции, у которой две меньшие стороны равны 6 см, а больший угол 135° .

Билет № 14.

1. Свойство вписанного четырехугольника.
2. Площадь треугольника (формулировка).
3. Найдите периметр параллелограмма, если биссектриса одного из его углов делит сторону параллелограмма на отрезки 7 см и 14 см.

Билет № 15.

1. Центральный угол. Вписанный угол.
2. Площадь трапеции (формулировка).
3. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона равна 13 см.

Билет № 16.

1. Описанная окружность. Центр окружности, описанной около треугольника.
2. Свойства параллелограмма (формулировка).
3. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см, гипотенуза 10 см. Вычислите высоту, проведенную к гипотенузе

Билет № 17

1. Вписанная окружность. Центр окружности, вписанной в треугольник.
2. Теорема Пифагора (формулировка). Пифагоровы треугольники.
3. Радиус окружности, вписанной в прямоугольную трапецию, равен 12 см, а наибольшая боковая сторона – 25 см. Найдите периметр трапеции.