

Билеты по геометрии

для переводного экзамена в 8 классе

(Учебник: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.)

Билет №1

1. Параллелограмм и его свойства (доказательств одного из них)
2. Средняя линия треугольника. Теорема о средней линии треугольника.
3. Площадь прямоугольника равна 75 см^2 . Найдите стороны этого прямоугольника, если одна из них в три раза больше другой.
4. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8 см. Вычислите высоту, проведённую к гипотенузе.

Билет №2

1. Признаки параллелограмма (доказательство одного из них)
2. Касательная к окружности. Свойство касательной к окружности.
3. Найдите площадь прямоугольника, если одна из его сторон равна 5 см, а угол между диагоналями равен 60°
4. Сумма трёх углов параллелограмма равна 254° . Найдите углы параллелограмма.

Билет №3

1. Прямоугольник. Свойство диагоналей прямоугольника.
2. Вписанный угол. Теорема о вписанном угле. Следствия из теоремы.
3. Площадь параллелограмма равна 90 см^2 . Найдите высоту параллелограмма, проведённую к стороне, равной 12 см.
4. Найдите сторону равностороннего треугольника, если его высота равна 3.

Билет №4

1. Параллелограмм (определение). Площадь параллелограмма.
2. Хорда. Теорема об отрезках двух пересекающихся хорд.
3. Найдите сторону ромба, если его диагонали равны 12 см и 16 см.
4. Найдите площадь равнобедренной трапеции, если её основания равны 8 см и 12 см, а боковая сторона – 10 см.

Билет №5

1. Треугольник. Теорема о площади треугольника. Формулы площади треугольника.
2. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Следствия.
3. Найдите площадь равностороннего треугольника, сторона которого равна 12 см.
4. У подобных треугольников сходственные стороны равны 7 см и 35 см. Площадь первого треугольника равно 27 см^2 . Найдите площадь второго треугольника

Билет №6

1. Трапеция. Теорема о площади трапеции.
2. Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре. Следствие.
3. Вычислите сторону квадрата, если его площадь равна 125 см^2 .
4. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона равна 13 см.

Билет №7

1. Теорема Пифагора.
2. Вписанная окружность. Теорема о вписанной окружности. Свойства вписанного четырёхугольника.
3. Стороны АВ и ВС треугольника ABC равны соответственно 8 см и 4,8 см, а высота, проведённая к стороне АВ, равна 6 см. Найдите высоту, проведённую к стороне ВС.
4. Средняя линия KM треугольника ABC отсекает от него треугольник KBM, площадь которого равна 10 см^2 . Найдите площадь треугольника ABC.

Билет №8

1. Первый признак подобия треугольников.
2. Средняя линия трапеции. Свойство средней линии трапеции.
3. Подобны ли треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ если $AB = 3 \text{ см.}$, $BC = 5 \text{ см.}$, $CA = 7 \text{ см.}$, $A_1B_1 = 4,5 \text{ см.}$, $B_1C_1 = 7,5 \text{ см.}$, $A_1C_1 = 10,5 \text{ см.}$
4. 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 №9

1. Второй признак подобия треугольников.
2. Описанная окружность. Теорема об описанной окружности. Свойство вписанного четырёхугольника.
3. Вычислите площадь ромба, ли одна его сторона равна 10 см, а один из углов равен 150°
4. В прямоугольном треугольнике с острым углом 45° гипотенуза равна $3\sqrt{2}$ см. Найдите площадь этого треугольника.

Билет №10

1. Третий признак подобия треугольников.
2. Медиана треугольника. Свойство медиан треугольника.
3. Выясните вид треугольника, если его стороны равны 6 см, 8 см и 10 см.
4. Вычислите площадь трапеции ABCD с основаниями AD и BC, если $AD = 20 \text{ см}$, $BC = 4 \text{ см}$, $AB = 16 \text{ см}$ и угол A равен 30° .