**Экзаменационные билеты по геометрии для промежуточной аттестации в 8 классе**

 ***Билет № 1***

1.Сформулируйте определение многоугольника, выпуклого многоугольника. Сформулируйте и докажите теорему о сумме внутренних углов выпуклого многоугольника. Приведите пример ее применения.

2.Сформулируйте определение окружности. Приведите формулу длины окружности. Градусная мера дуги окружности. Сформулируйте определение центрального угла.

1. Один из углов параллелограмма в 3 раза больше другого. Найдите все углы параллелограмма.

2. В трапеции основания равны 4см и 12см, а высота равна полусумме длин оснований. Найдите площадь трапеции.

 ***Билет № 2***

1. Сформулируйте определение параллелограмма. Сформулируйте свойство сторон, углов и диагоналей параллелограмма, докажите одно из них по выбору.
2. Сформулируйте определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Приведите пример.
3. Подобны ли треугольники АВС и МРТ, если: АВ=3 см, ВС=5 см, СА= 7 см, МР= 4,5 см, РТ= 7,5 см, МТ= 10, 5 см?
4. Вычислите неизвестную сторону прямоугольника, если его площадь 270 см2, а одна из сторон 15 см.

***Билет № 3***

1. Сформулируйте определение параллелограмма. Сформулируйте признаки параллелограмма, докажите один из них по выбору.
2. Сформулируйте определение средней линии треугольника. Сформулируйте и докажите теорему о свойстве средней линии треугольника.
3. Найдите сумму углов выпуклого семиугольника.
4. В прямоугольнике АВСД найдите сторону АД, если диагональ АС= 13 см, а сторона АВ= 12 см.

***Билет № 4***

1. Сформулируйте определение прямоугольника. Сформулируйте свойства прямоугольника, докажите одно из них по выбору.
2. Сформулируйте определение касательной к окружности. Сформулируйте и докажите теорему о свойстве касательной к окружности.
3. Сторона треугольника равна 18 см, а высота, проведенная к ней, в 3 раза меньше стороны. Найдите площадь треугольника.
4. Найдите синус и косинус большего острого угла прямоугольного треугольника с катетами 7см и 24см.

***Билет №5***
1. Сформируйте определение ромба. Сформируйте и докажите теорему о свойстве диагоналей ромбы.
2. Сформируйте и докажите теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.
3.В равнобедренной трапеции основания равны 6 см и 14 см, боковая сторона равна 5 см. Найдите площадь трапеции.
4. Площади двух подобных треугольников равны 75 м2 и 300м2 .Одна из сторон второго треугольника равна 9 м. Найдите сходственную ей сторону первого треугольника.
***Билет №6***
1. Сформулируйте определение квадрата. Сформулируйте свойства квадрата и докажите одно из них по выбору.
2. Сформулируйте определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выведите значение синуса, косинуса, тангенса для угла 45°.
3.Стороны треугольника ABС равны 8 см, 5 см, 7 см. Найдите периметр треугольника МРТ, вершины которого лежат на серединах сторон треугольника АВС.
4.Хорды АВ и СD пересекаются в точке Е. Найдите СD, если АЕ=4 см, ВЕ=9см,а длина СЕ в 4 раза больше длины DЕ.
***Билет №7***
1. Сформируйте определение трапеции. Виды трапеции. Сформулируйте и докажите теорему о свойстве равнобокой трапеции.
2. Сформулируйте и докажите теорему о свойстве отрезков касательных к окружности , проведенных из одной точки.
3. Найдите углы параллелограмма АВСD,если угол В равен 126°
4.Найдите сторону и площадь ромба, если его диагонали равны 10 см и 24 см.
 ***Билет №8***
1.Понятие площади. Сформулируйте свойство площадей. Приведите формулы площади прямоугольника, квадрата. Приведите примеры применения формул.
2. Сформулируйте определение подобных треугольников. Сформулируйте признаки подобия треугольников и докажите одни из них по выбору. Приведите примеры.
3. Найдите стороны параллелограмма, если его периметр равен 36см,а одна из сторон в 2 раза больше другой.
4. Как расположены относительно друг друга две окружности (О1 ;R1) и (О2 ; R2),если О1 О2 = 2 см, R1=4см и R2=6см?
***Билет №9***
1. Приведите формулы площади параллелограмма. Приведите примеры применения.

2. Сформулируйте определение прямоугольного треугольника. Сформулируйте и докажите теорему Пифагора. Сформулируйте обратную теорему. Приведите примеры применения обратной теоремы.

3. Биссектриса угла прямоугольника делит его большую сторону пополам. Найдите периметр прямоугольника, если его меньшая сторона равна 5 см.

4. Найдите сумму углов выпуклого двенадцатиугольника.

***Билет № 10***

1. Приведите формулы площади треугольника. Приведите примеры применения формул. Сформулируйте следствия из теоремы.
2. Сформулируйте определение касательной к окружности. Сформулируйте и докажите теорему признак касательной к окружности.
3. Найти синус и косинус меньшего острого угла прямоугольного треугольника с катетами 7 см и 24 см.
4. Один из углов параллелограмма на 500 больше другого. Найдите все углы параллелограмма.

***Билет № 11***

1. Приведите формулу площади трапеции. Приведите примеры применения формулы.
2. Сформулируйте определение пропорциональных отрезков. Сформулируйте теоремы пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и докажите одну из них по выбору.
3. Разделите данный отрезок АВ на 4 равные части.
4. Найдите периметр параллелограмма, если биссектриса одного из его углов делит сторону параллелограмма на отрезки 7 см и 14 см.

 ***Билет № 12***

1. Сформулируйте теорему Фалеса. Приведите примеры ее применения (деление отрезка на n равных частей).
2. Сформулируйте определение биссектрисы угла. Сформулируйте и докажите теорему о свойстве биссектрисы угла.
3. Найдите площадь треугольника, стороны которого равны 6 см, 8 см и 10 см.
4. В трапеции ABCD с основаниями AD и BC угол A равен 500 , а угол C равен 1000 .

Найдите остальные углы трапеции.

 ***Билет № 13***

1. Сформулируйте определение осевой симметрии. Приведите примеры.
2. Сформулируйте определение окружности, вписанной в многоугольник. Примеры.

 Сформулируйте и докажите теорему об окружности, вписанной в треугольник.

1. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 см и 8 см. Найдите длину гипотенузы.
2. Стороны параллелограмма равны 8 см и 14 см, а один из углов равен 300. Найдите

периметр и площадь параллелограмма.

***Билет № 14***

1. Сформулируйте определение центральной симметрии. Приведите примеры.
2. Сформулируйте определение окружности, описанной около многоугольника. Приведите примеры. Сформулируйте и докажите теорему об окружности, описанной около треугольника.
3. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 74 см, а одна из сторон больше другой на 17 см.
4. В одном прямоугольном треугольнике острый угол равен 22º, а в другом прямоугольном треугольнике острый угол равен 68º. Подобны ли треугольники?

***Билет № 15***

1. Сформулируйте определение подобных треугольников. Сформулируйте и докажите теорему об отношении площадей подобных треугольников.
2. Сформулируйте определение серединного перпендикуляра к отрезку. Сформулируйте и докажите свойство серединного перпендикуляра к отрезку.
3. Два угла треугольника равны 60º и 80º. Найдите градусные меры дуг, на которые вершины данного треугольника делят описанную окружность.
4. Стороны параллелограмма равны 12 см и 9 см, а его площадь равна 36 см2. Найдите высоты параллелограмма.

***Билет № 16***

1. Сформулируйте определение вписанного угла. Сформулируйте и докажите теорему о вписанном угле. Сформулируйте следствия из теоремы.
2. Сформулируйте определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выведите значение синуса, косинуса, тангенса для угла 30 º, 60º.
3. Прямая АВ касается окружности с центром в точке О и радиусом, равным 9 см, в точке В. Найдите АВ, если АО= 41 см.
4. Диагонали прямоугольника АВСД пересекаются в точке О. Найдите угол между диагоналями, если угол АВО= 30º.