**Промежуточная аттестация по геометрии в 8 классе**

**Форма проведения**: устная, по билетам.

 При входе в кабинет учащиеся берут экзаменационный билет, отмечают его у экзаменатора и садятся на свое место для подготовки В ходе экзамена не допускается использование учебных материалов, технических средств, средств связи, калькулятора.

 **Спецификация** Всего 15 билетов. В билеты включены вопросы по темам 7 – 8 классов:

• **Треугольник**. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов 30, 45, 60 градусов. Решение прямоугольных треугольников. Формулы, связывающие синус, косинус и тангенс одного и того же угла. Признаки равенства треугольников. Внешний угол треугольника.

. **• Четырехугольник**. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная, прямоугольна трапеция.

• **Окружность и круг**. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Окружность, вписанная в треугольник и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Касательная и секущая к окружности.

• **Измерение геометрических величин**. Градусная мера угла. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции

**Структура экзаменационного билета**. Билеты содержат три вопроса по различным темам курса (два теоретических вопроса и задачу).

 **Теоретическая часть.** Первый вопрос проверяет владение терминологией и понимание основных свойств геометрических фигур. Здесь требуется дать четкие определения, сформулировать признаки, свойства, провести доказательство указанного свойства – насколько ученик способен излагать свои мысли математически грамотно, приводить аргументы и вести рассуждение. При ответе на вопросы формулируются все требуемые теоретические факты, а обосновывается либо один из них по выбору учащегося либо тот, доказательство которого оговорено в формулировке вопроса. И в этом случае, ответы на вопросы строятся в форме рассказа, однако требуется лишь определить все заявленные в формулировке геометрические фигуры, акцентируя внимание на доказательстве выбранного утверждения. По второму вопросу необходимо представить доказательство теоремы, указанной в вопросе.

 **Практическая часть. Третий вопрос** билета – задачи. Цель включения этих заданий – проверка овладения учащимися основными практическими умениями, полученными в ходе изучения курса. При решении задач требуется распознать ситуацию, проиллюстрировав ее с помощью чертежа, и произвести необходимые несложные вычисления. Как правило, для этого необходимо применение одного из ранее изученных элементов содержания. Содержание задач представлено по требованиям ОГЭ.

 **Время подготовки выпускника**. Система оценивания ответа. Примерное время, отводимое на подготовку обучающегося к ответу – 20 минут. В кабинет приглашаются 5 обучающихся, затем заходят по одному. Экзамен предположительно длится в течение 5 часов. Оценивание ответа осуществляется по традиционной пятибалльной шкале. Устный опрос производится по вопросу теории, а решение задачи предъявляется комиссии без комментариев в письменной форме. Для получения положительной оценки “3” ученик должен дать определения, назвать свойства и признаки, сформулировать утверждения, требуемые в вопросе без доказательства. Оценка “4” ставится, если ученик ответил на теоретический вопрос с доказательством и решил задачу с некоторыми незначительными недочетами. Оценка “5” ставится, если ученик ответил на теоретические вопросы и решил задачи. Во всех остальных случаях ставится оценка «2».

 Билеты по геометрии

**1 билет**

1. Определение параллелограмма и его свойства.
2. Признаки равенства треугольников. Доказательство одного из них.
3. Две стороны треугольника равны 7,5 см и 3,2 см. Высота, проведенная к большей стороне, равна 2,4см. Найдите высоту, проведенную к меньшей из данных сторон.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2 билет**

1. Определение и свойства смежных и вертикальных углов.
2. Равнобедренный треугольник и его свойства Доказательство одного из них.
3. Диагональ прямоугольника образует угол 51° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3 билет**

1. Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Их замечательные свойства.
2. Признаки параллельности прямых. (Доказательство одного.)
3. Диагональ *AC* параллелограмма *ABCD* образует с его сторонами углы, равные 30° и 45° . Найдите больший угол параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4 билет**

1. Некоторые свойства прямоугольного треугольника.
2. Теорема о сумме углов треугольника.
3. В равнобедренном треугольнике  АВС АС=ВС. Найдите *AC*, если высота СН=12, АВ=10

**5 билет**

1. Окружность. Определение касательной к окружности и её свойства.
2. Площадь прямоугольника.
3. Найдите градусную меру АВС, если известно, что ВС является диаметром окружности, а градусная мера центрального АОС равна 96о.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6 билет**

1. Аксиомы планиметрии.
2. Площадь параллелограмма.
3. Диагонали *AC* и *BD* параллелограмма *ABCD* пересекаются в точке *O*, *AC*  =  12, *BD*  =  20, *AB*  =  7. Найдите *DO*.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7 билет**

1. Определение подобных треугольников. Коэффициент подобия. Теорема об отношении подобных треугольников.
2. Площадь трапеции.
3. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10см, а боковая сторона равна 13см.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8 билет**

1. Определение вписанного угла. Теорема о вписанном угле и её следствие.
2. Площадь треугольника.
3. Катеты прямоугольного треугольника равны 6 и 8см., гипотенуза 10 см. Вычислите высоту, проведённую к гипотенузе.

**9 билет**

1. Вписанная окружность.
2. Площадь ромба через его диагонали.
3. В окружности с центром О АС и ВD – диаметры. Угол АСВ равен 26о. Найдите угол АОD. Ответ дайте в градусах.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**10 билет**

 1.Описанная окружность.

 2. Теорема Пифагора.

 3. Найдите площадь трапеции ABCD с основаниями AB и CD, если АB=10см, ВС=DA=13см, СD=20см.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**11 билет**

1. Определение синуса, косинуса, тангенса.
2. Признаки подобия (доказательство одного).
3. Найдите периметр параллелограмма, если биссектриса одного из его углов делит сторону параллелограмма на отрезки 7 см и 14 см.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**12 билет**

1. Определение трапеции. Виды трапеции. Свойства равнобедренной трапеции.
2. Средняя линия треугольника.
3. Окружность с центром в точке *O* описана около равнобедренного треугольника *ABC*, в котором *AB* = *BC* и ∠*ABC*  =  177°. Найдите величину угла *BOC*. Ответ дайте в градусах.

**13 билет**

1. Четыре замечательных точки треугольника. Свойства точки пересечения медиан треугольника.
2. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.
3. Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вписан в окружность. Чему равен радиус окружности?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14 билет**

1. Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30°, 45°, 60°
2. Неравенство треугольника.
3. Диагонали *AC* и *BD* трапеции *ABCD* с основаниями *BC* и *AD* пересекаются в точке *O*, *BC*  =  6, *AD*  =  13, *AC*  =  38. Найдите *AO*.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15 билет**

1. Свойства медиан и высот в прямоугольном треугольнике.
2. Признаки параллелограмма (доказательство одного из них).
3. Из точки *А* проведены две касательные к окружности с центром в точке *О*. Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60°, а расстояние от точки *А* до точки *О* равно 8.