

Промежуточная аттестация по геометрии, 8 класс

- 1) **Предмет:** геометрия, 8 класс
- 2) **Форма проведения:** устный
- 3) **Процедура проведения экзамена:**

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. Также категорически запрещены любые переговоры между учащимися. В случае нарушения этих требований обучающийся получает оценку «неудовлетворительно» и удаляется с письменного экзамена. Разрешено на экзамене пользоваться: таблицей квадратов.

4. Спецификация

Комплект включает в себя 20 билетов. В билеты включены вопросы по темам:

- **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. Сумма углов треугольника. Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. Свойство серединного перпендикуляра к отрезку. Высота, медиана и биссектриса треугольника. Равнобедренный треугольник. Свойства равнобедренного треугольника. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

- **Четырехугольник.** Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная 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. Связь между площадями подобных фигур.

- **Параллельные прямые.** Признаки параллельности прямых.

3. Структура экзаменационного билета.

Билеты содержат два вопроса по различным темам курса (один теоретический вопрос и задачу).

4.1 Теоретическая часть.

Первый и второй вопросы проверяют 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.

4.2 Практическая часть. Третий и четвертый вопросы 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.

4. Время подготовки выпускника. Система оценивания ответа.

Примерное время, отводимое на подготовку обучающегося к ответу – 30-35 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 и решить задачу №3.

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

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 (с доказательством).
2. Вписанный угол. Теорема о вписанном угле.
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. Теорема о сумме углов треугольника (с доказательством)
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 (с доказательством).
2. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.
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 равна 27 см^2 . Найдите площадь второго треугольника

Билет №6

1. Трапеция. Теорема о площади трапеции (с доказательством).
2. Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре.
3. Вычислите сторону квадрата, если его площадь равна 144 см^2 .
4. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона равна 13 см.

Билет №7

1. Теорема Пифагора (с доказательством).
2. Вписанная окружность. Теорема о вписанной окружности.
3. Стороны АВ и ВС треугольника АВС 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 КМ треугольника АВС отсекает от него треугольник КВМ, площадь которого равна 10 см^2 . Найдите площадь треугольника АВС.

Билет №8

1. Первый признак подобия треугольников (с доказательством).
2. Средняя линия трапеции. Свойство средней линии трапеции.
3. Подобны ли треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ если $AB = 3$ см., $BC = 5$ см., $CA = 7$ см., $A_1B_1 = 4,5$ см, $B_1C_1 = 7,5$ см., $A_1C_1 = 10,5$ 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(с доказательством).
2. Описанная окружность. Теорема об описанной окружности
3. Вычислите площадь ромба, ли одна его сторона равна 10 см, а один из углов равен 30°
4. В прямоугольном треугольнике с острым углом 45° гипотенуза равна 32см. Найдите площадь этого треугольника.

Билет №10

1. Третий признак подобия треугольников(с доказательством).
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 $AD = 20$ см, $BC = 4$ см, $AB = 16$ см и угол A равен 30° .

Билет № 11

1. Трапеция. Определение. Виды трапеций. Свойство равнобедренной трапеции.
2. Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки (формулировка и доказательство).
3. Периметр квадрата равен 32см. Найдите площадь квадрата.
4. Подобны ли треугольники ABC и MKP если:
 $AB = 3$ см, $BC = 5$ см, $CA = 7$ см, $MK = 4,5$ см, $KP = 7,5$ см, $PM = 10,5$ см.

Билет № 12

1. Ромб. Свойства диагоналей ромба. Квадрат.
2. Свойство биссектрисы угла (формулировка и доказательство).
3. Стороны прямоугольника равны 3 см и 4 см. Найдите диагонали прямоугольника.
4. Найдите сторону и площадь ромба, если его диагонали равны 10 см и 24 см.

Билет № 13

1. Квадрат. Свойства квадрата.
2. Равнобедренный треугольник. Свойства равнобедренного треугольника (доказательство одного из них)
3. Найдите углы, образованные двумя пересекающимися прямыми, если один из углов равен 50° .
4. Отрезок MN делится точкой K в отношении 4:3, считая от вершины M. Отрезок MK равен 48 см. Найдите длину отрезка MN.

Билет № 14.

1. Центральный угол. Вписанный угол.
2. Первый признак равенства треугольников (формулировка и доказательство).
3. Один из смежных углов в 2 раза больше другого. Найдите эти углы.
4. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона равна 13 см.

Билет № 15.

1. Определение параллельных прямых. (Чертеж)
2. Второй признак равенства треугольников (формулировка и доказательство).
3. Один из углов параллелограмма равен 55° . Найдите остальные углы.
4. Диагонали прямоугольника пересекаются под углом 20° . Найдите углы, которые образует диагональ со сторонами прямоугольника.

Билет № 16.

1. Определение перпендикулярных прямых. (Чертеж)
2. Третий признак равенства треугольников (формулировка и доказательство).
3. Вписанный угол ABC окружности равен 32° . Чему равен центральный угол AOC.
4. Сторона ромба образует с одной из диагоналей угол 50° . Найдите углы ромба.

Билет № 17.

1. Определение синуса острого угла прямоугольного треугольника.
2. Свойство биссектрисы равнобедренного треугольника, проведенной из вершины к основанию (с доказательством).
3. Центральный угол AOC окружности равен 130° . Чему равен вписанный угол ABC .
4. В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A делит сторону BC на отрезки $BK=7$ см и $KC=4$ см. Найдите периметр параллелограмма.

Билет № 18.

1. Определение косинуса острого угла прямоугольного треугольника.
2. Свойство углов при основании равнобедренного треугольника.
3. Один из смежных углов на 40° больше другого. Найдите эти углы.
4. Сумма углов выпуклого n -угольника вычисляется по формуле $180^\circ(n-2)$. Найдите n -число углов, если сумма всех углов n -угольника равна 1260° .

Билет № 19.

1. Определение тангенса острого угла прямоугольного треугольника.
2. Теорема о площади параллелограмма (с доказательством).
3. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 40° . Найдите остальные углы треугольника.
4. Найдите углы ромба, если его диагонали составляют с его стороной углы, один из которых на 30° больше другого.

Билет № 20.

1. Определение выпуклого многоугольника и его элементов. (Чертеж)
2. Теорема о сумме острых углов прямоугольного треугольника (с доказательством).
3. Один из углов, образованных при пересечении параллельных прямых a и b и секущей c , равен 60° . Найдите остальные углы.
4. Периметр равнобедренного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 12 см. Найдите стороны треугольника.