

Промежуточная аттестация по геометрии

8 класс

1. Предмет: геометрия, 8 класс

2. Форма проведения: устный экзамен

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 устного экзамена. Разрешено на экзамене пользоваться: таблицей квадратов.

4. Спецификация:

Комплект включает в себя 21 билет. 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.

Структура экзаменационного билета.

Билеты содержат три вопроса по различным темам курса (два теоретических вопроса 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. 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 вопрос билета - задача. Цель включения этих заданий - проверка овладения учащимися основными практическими умениями, полученными в ходе изучения курса. При решении задачи 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.

5. Время подготовки ученика. 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, решение задачи предъявляется комиссии 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. Пропорциональные отрезки. Подобные треугольники. Отношение площадей подобных треугольников.
2. Параллелограмм и его свойства (доказательство одного из них).
3. Площадь прямоугольника равна 75 см^2 . Найдите стороны этого прямоугольника, если одна из них в три раза больше другой.

Билет №2

1. Окружность. Касательная к окружности. Свойство касательной к окружности.
2. Признаки параллелограмма (доказательство одного из них)
3. Найдите периметр параллелограмма, если биссектриса одного из его углов делит сторону параллелограмма на отрезки 7 см и 14 см.

Билет №3

1. Вписанный угол. Теорема о вписанном угле.
2. Прямоугольник. Свойство диагоналей прямоугольника (с доказательством).
3. Площадь параллелограмма равна 90 см^2 . Найдите высоту параллелограмма, проведённую к стороне, равной 12 см.

Билет №4

1. Параллелограмм (определение). Площадь параллелограмма.
2. Теорема о сумме углов треугольника (с доказательством)
3. Найдите площадь равнобедренной трапеции, если её основания равны 8 см и 12 см, а боковая сторона 10 см.

Билет №5

1. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла.
2. Треугольник. Теорема о площади треугольника (с доказательством).
3. 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. Серединный перпендикуляр. Теорема о серединном перпендикуляре.
2. Трапеция. Теорема о площади трапеции (с доказательством).
3. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его основание равно 10 см, а боковая сторона равна 13 см.

Билет №7

1. Вписанная окружность. Теорема о вписанной окружности.
2. Теорема Пифагора (с доказательством). Египетский треугольник.
3. Средняя линия КМ треугольника ABC отсекает от него треугольник KBM, площадь которого равна 10 см^2 . Найдите площадь треугольника ABC.

Билет №8

1. Средняя линия треугольника. Теорема о средней линии треугольника.
2. Признаки параллельности прямых (доказательство одного из них).
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 №9

1. Медиана треугольника. Свойство медиан треугольника.
2. Признаки равенства прямоугольных треугольников (доказательство одного из них).
3. В прямоугольном треугольнике с острым углом 45° гипотенуза равна 32см. Найдите площадь этого треугольника.

Билет №10

1. Признаки подобия треугольников (формулировка).
2. Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки (формулировка и доказательство).
3. 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° .

Билет № 11

1. Трапеция. Определение. Виды трапеций. Свойство равнобедренной трапеции.
2. Произведение отрезков пересекающихся хорд (с доказательством).
3. Периметр квадрата равен 32см. Найдите площадь квадрата.

Билет №12

1. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Их свойства.
2. Свойство биссектрисы угла (формулировка и доказательство).
3. Стороны прямоугольника равны 3 см и 4см. Найдите диагонали прямоугольника.

Билет № 13

1. Симметрия. Виды симметрии.
2. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей (доказательство одной из них)
3. Найдите углы, образованные двумя пересекающимися прямыми, если один из углов равен 50° .

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.

Билет № 15

1. Определение параллельных прямых. Теорема Фалеса.
2. Второй признак равенства треугольников (формулировка и доказательство).
3. Один из углов параллелограмма равен 55° . Найти остальные углы.

Билет № 16

1. Определение перпендикулярных прямых. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.
2. Третий признак равенства треугольников (формулировка и доказательство).
3. Вписанный угол ABC окружности равен 32° . Чему равен центральный угол AOC .

Билет № 17

1. Описанная окружность. Теорема об описанной окружности.
2. Равнобедренный треугольник. Свойство биссектрисы равнобедренного треугольника, проведенной из вершины к основанию (с доказательством).
3. Центральный угол AOC окружности равен 130° . Чему равен вписанный угол ABC .

Билет № 18.

1. Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Значение тригонометрических функций для углов 30° , 45° , 60° .
2. Равнобедренный треугольник. Свойство углов при основании равнобедренного треугольника (с доказательством).
3. Один из смежных углов на 40° больше другого. Найдите эти углы.

Билет № 19.

1. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.
2. Теорема о площади параллелограмма (с доказательством).
3. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 40° . Найдите остальные углы треугольника.

Билет № 20.

1. Определение выпуклого многоугольника и его элементов. Сумма углов выпуклого n -угольника.
2. Свойства прямоугольного треугольника (доказательство одного из них).
3. Один из углов, образованных при пересечении параллельных прямых a и b и секущей c , равен 60° . Найдите остальные углы.

Билет № 21.

1. Треугольник. Виды треугольников. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.
2. Теорема о площади прямоугольника (с доказательством).
3. Найдите периметр ромба $ABCD$, в котором угол B равен 60° , $AC=10,5\text{см}$.