

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации по
геометрии в 8 классе**

1. Назначение работы

Устный экзамен представляет собой форму промежуточной аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программы по геометрии 8-го класса соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Экзамен проводится в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», «Положением о текущем и промежуточном контроле МАОУ «СОШ №153 г. Челябинска».

2. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы.

Содержание экзамена определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”), федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 N 370 Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования).

3. Структура и содержание экзаменационных материалов

В комплект экзаменационных материалов по геометрии в 8 классе в устной форме включены 10 билетов. Каждый билет содержит три вопроса. Объектами контроля выступают требования к результатам обучения, закреплённые во ФГОС, и дидактические единицы знаний.

Содержание экзаменационных материалов по геометрии охватывает содержание курса геометрии 8 класса.

1. Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Прямоугольник, ромб, квадрат, их признаки и свойства. Трапеция. Равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция. Средняя линия трапеции. Средняя линия треугольника. Метод удвоения медианы треугольника. Теорема о пересечении медиан треугольника. Теорема Фалеса, теорема о пропорциональных отрезках. Теорема Вариньона для произвольного четырёхугольника. Центрально-симметричные фигуры.
2. Подобие. Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении геометрических и практических задач.
3. Площадь. Понятие о площади. Свойства площадей геометрических фигур. Простейшие формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Площади подобных фигур. Отношение площадей треугольников.
4. Теорема Пифагора. Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.
5. Элементы тригонометрии. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Тригонометрические функции углов в 30° , 45° и 60° . Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.

6. Углы и четырёхугольники, связанные с окружностью.

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные окружности треугольника и четырёхугольники. Свойства и признаки вписанного четырёхугольника. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям

4. Порядок проведения промежуточной аттестации в устной форме

Промежуточная аттестация в устной форме проводится в виде индивидуального опроса по вопросам из перечня, определяемого рабочей программой по геометрии за курс 8 класса.

Участникам экзамена будет предоставлена возможность случайного выбора экзаменационного билета из предложенных */Приложение 1/*.

Для подготовки ответов на вопросы билета экзаменуемым предоставляется не менее 25 минут.

По итогам экзаменационной процедуры выставляется одна отметка. Результаты оглашаются в день проведения устного экзамена.

5. Связь модели устного экзамена с КИМ ОГЭ

Задания, представленные в № 3, аналогичны заданию № 15 – 18 контрольно-измерительных материалов основного государственного экзамена и направлены на проверку развития способностей обучающихся умения геометрически грамотно записать условие (что дано) и заключение (что требуется найти или доказать) задачи, ее решение, сопровождая само решение необходимой аргументацией и доказательными рассуждениями. Кроме того, учащиеся должны показать умение геометрически грамотно выполнять чертежи.

6. Система оценивания ответов участников экзамена

Ответ на каждый вопрос оценивается по четырехбалльной шкале: «2», «3», «4», «5».

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если:

- в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении

второстепенных вопросов или выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик показал полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Итоговая отметка за экзамен определяется как среднее арифметическое отметок за два вопроса и выставляется целым числом в соответствии с правилами математического округления.

Билеты по геометрии
8 класс

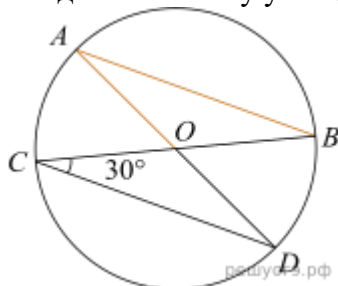
Билет No1

1. Определение параллелограмма. Свойства параллелограмма, доказательство одного из свойств. Формула площади параллелограмма

2. Взаимное расположение прямой и окружности

3. Задача

1) В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC , угол OCD равен 30° . Найдите величину угла OAB .



2) Высота BH ромба $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 44$ и $HD = 11$. Найдите площадь ромба.

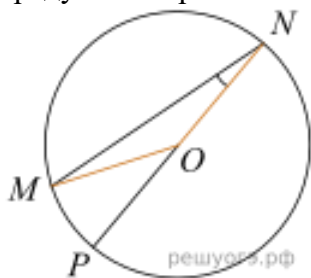
Билет No2

1. Определение прямоугольника. Свойства прямоугольника, доказательство свойства о диагоналях. Формула площади прямоугольника.

2. Касательная к окружности, свойства касательной.

3. Задача

1) Найдите градусную меру центрального $\angle MON$, если известно, NP — диаметр, а градусная мера $\angle MNP$ равна 18° .



2) Высота BH параллелограмма $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 1$ и $HD = 28$. Диагональ параллелограмма BD равна 53. Найдите площадь параллелограмма.

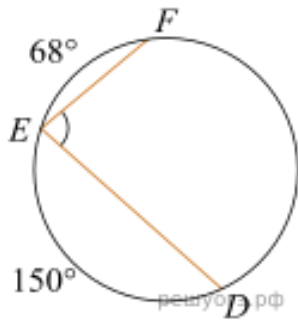
Билет No3

1. Определение ромба. Свойства ромба, доказательство свойства о диагоналях. Формула площади ромба через его диагонали.

2. Касательная к окружности, признак касательной.

3. Задача

1) Найдите $\angle DEF$, если градусные меры дуг DE и EF равны 150° и 68° соответственно.

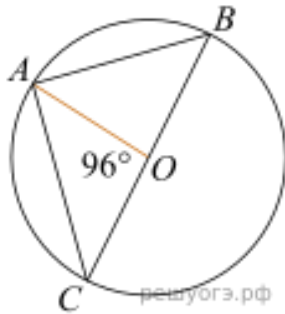


2) Основания равнобедренной трапеции равны 5 и 17, а ее боковые стороны равны 10. Найдите площадь трапеции.

Билет №4

1. Выпуклый многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника (с доказательством). Четырехугольник. Формула площади четырехугольника
2. Вписанный угол. Теорема о вписанном угле (без доказательства), следствия из неё.
3. Задача

1) Найдите градусную меру $\angle ACB$, если известно, что BC является диаметром окружности, а градусная мера центрального $\angle AOC$ равна 96° .

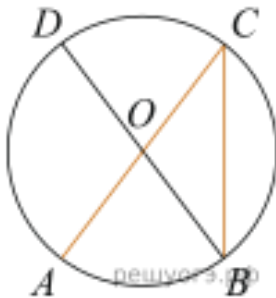


2) В треугольнике одна из сторон равна 10, другая равна $10\sqrt{3}$, а угол между ними равен 60° . Найдите площадь треугольника.

Билет №5

1. Определение подобных треугольников (сходственные стороны, коэффициент подобия). Отношение периметров и площадей подобных треугольников. Доказать теорему об отношении площадей подобных треугольников.
2. Хорда. Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд (без доказательства)
3. Задача

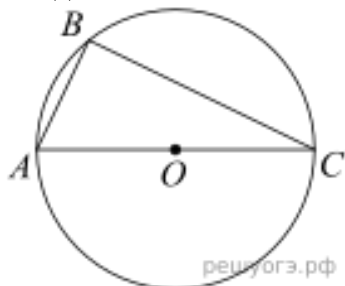
1) В окружности с центром O отрезки AC и BD — диаметры. Величина центрального угла AOD равна 110° . Найдите величину вписанного угла ACB . Ответ дайте в градусах.



2) В треугольнике ABC отрезок DE — средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 97. Найдите площадь треугольника ABC .

Билет №6

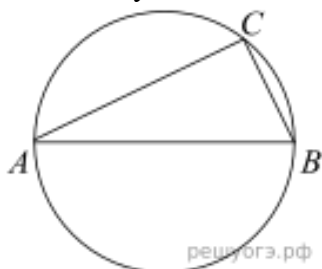
1. Трапеция. Определение, виды. Свойства равнобедренной трапеции (доказать одно из свойств). Формула площади трапеции
2. Биссектриса угла. Свойства биссектрисы угла (без доказательства)
3. Задача
 - 1) Сторона AC треугольника ABC содержит центр описанной около него окружности. Найдите $\angle C$, если $\angle A = 75^\circ$. Ответ дайте в градусах.



- 2) В прямоугольном треугольнике один из катетов равен 10, а угол, лежащий напротив него, равен 45° . Найдите площадь треугольника.

Билет №7

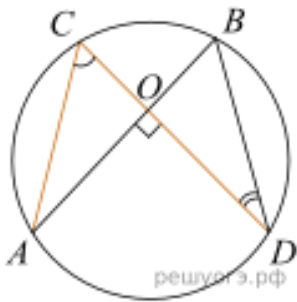
1. Определение подобных треугольников (сходственные стороны, коэффициент подобия). Признаки подобия треугольников, доказательство любого признака.
2. Серединный перпендикуляр. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку (без доказательства)
3. Задача
 - 1) Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Найдите угол ABC , если угол BAC равен 30° . Ответ дайте в градусах.



- 2) Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 28 и 100.

Билет №8

1. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора (с доказательством). Формула площади прямоугольного треугольника.
2. Вписанная окружность. Теорема об окружности, вписанной в треугольник (с замечаниями). Свойство четырехугольника, описанного около окружности.
3. Задача
 - 1) Точки A, B, C и D лежат на одной окружности так, что хорды AB и CD взаимно перпендикулярны, а $\angle BDC = 25^\circ$. Найдите величину угла ACD .



- 2) Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 12 и 13.

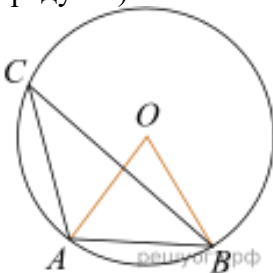
Билет №9

1. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество (с выводом). Значения синуса, косинуса, тангенса для углов 30° , 45° , 60° .

2. Центральный угол. Градусная величина дуги.

3. Задача

- 1) Точка O — центр окружности, $\angle AOB = 84^\circ$ (см. рис.). Найдите величину угла ACB (в градусах).



- 2) Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 34, а основание равно 60. Найдите площадь этого треугольника.

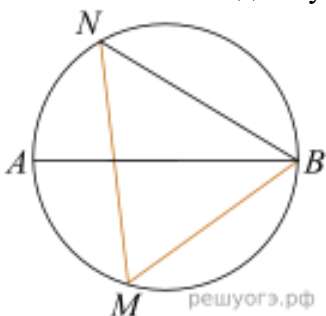
Билет №10

1. Средняя линия треугольника (определение и теорема с доказательством).

2. Описанная окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника (с замечаниями). Свойство четырехугольника, вписанного в окружность.

3. Задача

- 1) На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 38^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



- 2) Периметр равнобедренного треугольника равен 16, а боковая сторона — 5. Найдите площадь треугольника.

