

БИЛЕТЫ К ЗАЧЁТУ ПО ГЕОМЕТРИИ

для проведения устного зачёта за курс 8-ого класса

Составитель: Панкратова С.В.,
учитель «МАОУ СОШ № 164»
г. Екатеринбург

Пояснительная записка

Предлагаемые билеты по геометрии для устного зачета соответствуют временным требованиям к общему минимуму содержания образования и требованиям к уровню подготовки 8 классов. Представленные билеты для устного зачета по геометрии для учащихся 8 класса, изучавших предмет на базовом уровне.

Предмет ведется по программе Министерства общего образования по учебному пособию: Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. «Геометрия 7-9», учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение.

Всего 22 билета, каждый состоит из теоретического вопроса и двух задач.

В теоретическом вопросе предлагается:

1. дать определение понятия,
2. изобразить на чертеже,
3. сформулировать теоремы, отражающих свойства геометрических фигур
4. доказать теорему, выражающую свойства или признаки этой геометрической фигуры.

Практический вопрос содержит задачу.

Для решения задачи требуется применить несколько простейших геометрических фактов. Задачи взяты по типу экзаменационных, 1 части. Полным считается такое решение, в котором даны необходимые обоснования ключевых моментов решения. Задание считается выполненным верно, если ученик явно описал, но, возможно, не обосновал свойства геометрических фигур.

Примерное время, отводимое на подготовку ученика к ответу – 15-20 минут.

Зачёт разделён на две части: 11 билетов в 1 полугодии и 11 билетов во 2 полугодии.

Критерий оценки ответа:

Отметка «5» ставится, если ученик ответил на теоретический вопрос (с доказательством), решил задачу. Проявил понимание материала, который он использовал при ответе на вопросы билета.

Отметка «4» ставится, если ученик ответил на теоретический вопрос (с доказательством) и решил задачу, но проявил не полное понимание материала, который он использовал при ответе на вопросы билета. И не ответил на наводящие вопросы по материалу.

Отметка "3" ставится, если ученик ответил на теоретический вопрос (без доказательства) и решил задачу.

Если ученик не может решить предложенную в билете задачу, учитель имеет право дать ему любую задачу из набора задач к экзамену. В случае ее решения также ставится отметка «3».

Ученик, не решивший задачу билета и из предложенных дополнительных задач, не может быть аттестован по геометрии, **он получает «2»**.

Тексты билетов к зачету по геометрии за 1 полугодие

Билет №1

1. Сформулировать определение многоугольника. Какой многоугольник является выпуклым. Выполнить чертёж многоугольника и назвать его элементы. Вывод формулы суммы внутренних углов выпуклого многоугольника. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника.
2. **Задача на вычисление:** Найдите углы выпуклого четырехугольника, если один из углов равен 135° , а три других равны между собой.

Билет №2

1. Сформулировать определение параллелограмма. Выполнить чертёж параллелограмма и назвать его элементы. Сформулировать свойства параллелограмма. (доказать первое свойство параллелограмма)
2. **Задача на вычисление:** Биссектриса угла А параллелограмма ABCD пересекает сторону BC в точке К. Найдите периметр параллелограмма, если $BK = 8$, $CK = 13$

Билет №3

1. Сформулировать определение параллелограмма. Выполнить чертёж параллелограмма и назвать его элементы. Сформулировать признаки параллелограмма. (доказать первый признак параллелограмма)
2. **Задача на вычисление:** Диагональ BD параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 70° и 35° . Найдите меньший угол параллелограмма.

Билет №4

1. Сформулировать определение трапеции, её элементы. Виды трапеции. Выполнить чертежи разных видов трапеций. Сформулировать свойства равнобедренной трапеции. (доказать свойство углов при основании)
2. **Задача на вычисление:** Найдите больший угол равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 11° и 60° соответственно.

Билет №5

1. Сформулировать определение прямоугольника. Выполнить чертёж прямоугольника и назвать его элементы. Особое свойство прямоугольника. Сформулировать и доказать признак прямоугольника.
2. **Задача на вычисление:** Диагонали AC и BD прямоугольника ABCD пересекаются в точке О, $BO = 24$, $AB = 45$. Найдите AC.

Билет №6

1. Сформулировать определения ромба и квадрата. Выполнить чертёж ромба и квадрата. Назвать их элементы. Сформулировать все основные свойства ромба и квадрата.
2. **Задача на вычисление:** Расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до одной из его сторон равно 13, а одна из диагоналей ромба равна 52. Найдите углы ромба.

Билет №7

1. Сформулировать свойства площадей многоугольника. Площадь квадрата и площадь прямоугольника (докажите теорему о площади прямоугольника). Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Периметр квадрата равен 68. Найдите площадь квадрата.

Билет №8

1. Сформулировать и доказать теорему площади параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь ромба. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Найдите площадь параллелограмма, если боковая сторона равна 13, высота 5, а сторона, к которой проведена высота, делится ей на отрезки 12 и 3.

Билет №9

1. Сформулировать и доказать теоремы об отношении площадей двух треугольников, имеющих равные высоты и равные углы. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Сравните площади двух треугольников, на которые разделяется данный треугольник его медианой.

Билет №10

1. Сформулировать и доказать теорему о площади трапеции. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Основания трапеции равны 4 и 10, а высота равна 5. Найдите площадь этой трапеции.

Билет №11

1. Сформулировать и доказать теорему Пифагора. Выполнить чертёж. Сформулировать обратную теорему Пифагора.
2. **Задача на вычисление:** Сторона равностороннего треугольника равна $14\sqrt{3}$. Найдите высоту этого треугольника.

Тексты билетов к зачету по геометрии за 2 полугодие

Билет №12

1. Сформулировать определение подобных треугольников. Коэффициент подобия. Выполнить чертёж. Сформулировать признаки подобия треугольников (доказать первый признак подобия).
2. **Задача на вычисление:** Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно, $AB=24$, $AC=21$, $MN=14$. Найдите AM .

Билет №13

1. Сформулировать и доказать теорему об отношении площадей двух подобных треугольников. Выполнить чертёж. Отношение периметров двух подобных треугольников.
2. **Задача на вычисление:** Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках M и N соответственно, $AC=36$, $MN=27$. Площадь треугольника ABC равна 96. Найдите площадь $\triangle MBN$.

Билет №14

1. Сформулировать и доказать свойство о биссектрисе треугольника и пропорциональных отрезках. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Отрезок AD является биссектрисой треугольника ABC . Найдите BD и DC , если $AB=14$ см, $BC=20$ см, $AC=21$ см.

Билет №15

1. Сформулировать и доказать теорему о медианах в треугольнике пересекающихся в одной точке. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC соответственно. Отрезки AN и CM пересекаются в точке O , $AN=27$, $CM=18$. Найдите AO .

Билет №16

1. Сформулировать определение средней линии треугольника. Выполнить чертёж. Доказательство теоремы о средней линии треугольника.
2. **Решить задачу:** Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC , сторона AB равна 21, сторона BC равна 22, сторона AC равна 28. Найдите MN .

Билет №17

1. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Выполнить чертёж. Средние геометрические (с доказательством).
2. **Задача на вычисление:** На гипотенузу AB прямоугольного треугольника ABC опущена высота CH , $AH=4$, $BH=16$. Найдите CH .

Билет №18

1. Сформулировать определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выполнить чертёж. Основное тригонометрическое тождество. Значения для углов 30, 45, 60 (вывод для одного из углов)

2. **Задача на вычисление:** В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC=11$, $AB=20$. Найдите $\sin B$, $\cos B$, $\operatorname{tg} B$

Билет №19

1. Взаимное расположение прямой и окружности. Выполнить чертёж. Касательная к окружности. Сформулировать и доказать теорему о свойстве касательной. Отрезки касательных. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** В угол C величиной 79° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O – центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

Билет №20

1. Сформулировать определение центральных и вписанных углов. Выполнить чертёж. Сформулировать и доказать теорему о вписанном угле.
2. **Задача на вычисление:** Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB=BC$ и $\angle ABC=123^\circ$. Найдите величину угла BOC . Ответ дайте в градусах

Билет №21

1. Сформулировать и доказать теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Хорды AC и BD окружности пересекаются в точке P , $BP = 15$, $CP = 6$, $DP = 10$. Найдите AP .

Билет №22

1. Сформулировать и доказать свойства вписанного четырехугольника в окружность и описанного четырехугольника около окружности. Выполнить чертёж.
2. **Задача на вычисление:** Трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC описана около окружности, $AB = 11$, $BC = 6$, $CD = 9$. Найдите AD .