Пояснительная записка

Предложенные билеты предназначены для зачёта по геометрии учащихся 8 класса общеобразовательной школы в целях систематизации материала.

Билеты состоят из трех вопросов, отражающих все направления курса геометрии.

Первый вопрос ориентирован на проверку овладения понятийным аппаратом предмета и выявление уровня знаний важных теоретических фактов.

Второй и третий вопросы -задания практического характера.

В качестве четвёртого вопроса можно предложить задания повышенного уровня сложности.

Задания этих вопросов взяты из пособий:

Геометрия. Задачи на доказательство. *Смирнов В.А., Смирнова И.М.*

Геометрия. Учебник для 7-9 классов. Атанасян , бутузов, Кадомцев и др.

Геометрия. Учебник для 7-11 классов.А.В.Погорелов.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА УЧАЩИХСЯ**

При оценке ответа учащихся можно руководствоваться следующими критериями.

За полный и правильный ответ на все вопросы билета выставляется оценка «5». Эта же оценка может быть выставлена, если получены полные и правильные ответы на первые два вопроса и решено задание из четвертого вопроса.

Для получения оценки «3» достаточно ответить на первый и второй вопросы билета. Ответ, содержащий меньший объем материала, необходимого для получения отметки «3», оценивается как неудовлетворительный.

Во всех остальных случаях выставляется оценка «4».

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ ПО ГЕОМЕТРИИ**

**ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССОВ.**

**Билет №1**

1. Определение параллелограмма. Свойства параллелограмма .Признаки параллелограмма, доказательство любого признака.
2. В параллелограмме АВСД диагональ ВД перпендикулярна стороне АД. Найдите АС, если АД=6см,ВД=5см.
3. Центральный угол АОВ на 30 градусов больше вписанного угла , опирающегося на дугу АВ. Найдите каждый из этих углов.

**Билет №2**

1. Определение прямоугольника. Доказать свойство его диагоналей.
2. В трапеции ABCD проведены диагонали АС и BD. Докажите, что ∆ СОB ~ ∆ AOD.(см. рис.)
3. Катеты прямоугольного треугольника равны 12 и 9.Найдите гипотенузу ,синус, косинус и тангенс одного острого угла этого треугольника.



**Билет №3**

1. Определение ромба. Признаки ромба, доказательство любого признака.
2. Определите, подобны ли равнобедренные треугольники, если угол при вершине одного равен 54°, а угол при основании другого равен 63°.
3. В равнобокой трапеции ABCD углы, прилежащие к стороне AD, равны 45°. Найдите площадь трапеции, если основания равны 13 и 27 см.

**Билет №4**

1. Определение прямоугольника .Площадь прямоугольника (док- во).
2. На диагонали ВД прямоугольника АВСД отложены равные отрезки ВМ и ДК. Докажите равенство треугольников АВМ и СДК.
3. Вычислите площадь трапеции АВСД с основаниями АД и ВС, если ВС = 13 см, АД = 27 см, СД = 10 см, <Д = 30°

**Билет №5**

1. Определение параллелограмма .Площадь параллелограмма (док- во).
2. В прямоугольном треугольнике высота и медиана, проведенные к гипотенузе, равны 24 см и 25 см. Найдите периметр треугольника.
3. В параллелограмме АВСД проведены биссектрисы АК и ДМ (К, М лежат на ВС), которые делят сторону на три равные части. Найдите периметр параллелограмма, если АВ = 20 см.

**Билет №6**

1. Определение треугольника Площадь треугольника
2. В равнобедренной трапеции основания равны 8 см и 14 см, боковая сторона - 5 см. Найдите: высоту трапеции.
3. Найдите синус ,косинус и тангенс угла А треугольника АВС с прямым углом С , если ВС=8; АВ=17.

**Билет №7**

1. Определение трапеции .Площадь трапеции.(док -во)
2. ABCD — прямоугольник. О — точка пересечения диагоналей. Найдите стороны ∆АОВ, если CD = 5 см, а АС= 8 см.
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.

**Билет №8**

1. Определение прямоугольного треугольника. Доказательство теоремы Пифагора.
2. В прямоугольном треугольнике АВС (<С = 90˚) АВ = 41 см, АС = 9 см. Точки М и К - середины сторон АВ и АС соответственно. Найдите: а) длину отрезка МК; б) тангенсы острых углов.
3. На стороне АО параллелограмма АВСО взята точка Е так, что АЕ = 4 см, ЕО = 5 см, ВЕ = 12 см, ВО = 13 см. Найдите площадь параллелограмма.

**Билет №9**

1. Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников, доказательство любого признака.
2. Из точки А к прямой проведены две наклонные АМ = 10 см и АС = 4√5 см. Проекция наклонной АМ имеет длину 6 см. Найдите длину проекции наклонной АС и длину МС.
3. Сторона ромба равна 18 см, а один из углов равен 120°. Найдите расстояние между противолежащими сторонами ромба.

**Билет №10**

1. Определение средней линии треугольника. Доказать свойство средней линии треугольника
2. Прямоугольник вписан в окружность радиуса 5 см. Одна из его сторон равна 8 см. Найдите другие стороны прямоугольника.
3. Окружность разделена на две дуги ,причем градусная мера одной из них в три раза больше градусной меры другой .Чему равны центральные углы ,соответствующим этим дугам ?

**Билет №11**

1. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.
2. Высота ВК, проведенная к стороне АД параллелограмма АВСД делит эту сторону на два отрезка АК = 7 см, КД = 15 см. Найдите площадь параллелограмма, если <А = 45°.
3. Хорды АВ и СД пересекаются в точке Е. Найдите ЕД, если АЕ=0,2, ВЕ=0,5, СД=0,65.

**Билет №12**

1. Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки (формулировка и доказательство).
2. Диагональ квадрата равна 26 см. Найдите периметр четырехугольника, вершинами которого являются середины сторон квадрата.
3. В равнобедренном треугольнике основание равно 10 см , а боковая сторона равна 13 см . Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник .

**Билет №13**

1. Касательная к окружности, свойства касательной, доказательство любого свойства.
2. Найдите площадь и сторону ромба ,если диагонали равны 10см и 24см.
3. Дан треугольник АВС. На стороне АС отмечена точка К так, что АК = 6 см, КС = 9 см. Найдите площади треугольников АВК и СВК, если АВ = 13 см, ВС = 14 см.

**Билет №14**

1. Определение угла вписанного в окружность .. Свойства углов, вписанных в окружность .
2. ABCD — прямоугольник,АВ=5 см, АС=13 см. Найти АД=?
3. Площади подобных треугольников равны 35 кв. см и 315 кв. см .Одна из сторон первого треугольника равна 14см. Найдите сходственную ей сторону второго треугольника и отношение периметров треугольников?.

**Билет №15**

1. Свойства биссектрисы угла.
2. Углы при основании трапеции равны 60° и 45°, высота трапеции равна 6 см. Найдите боковые стороны трапеции.
3. Найдите периметр параллелограмма ,если биссектриса одного из его углов делит сторону параллелограмма на отрезки 7см и14 см.

Билет №16

1.Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд.

2.Основание равнобедренного треугольника равно 26см .,угол при основании равен 60 градусов . Найти периметр треугольника.

3.Катеты прямоугольного треугольника равны 6 см и 8 см, гипотенуза 10 см. Вычислите высоту, проведенную к гипотенузе.

Билет №17

1.Теорема о пересечении высот треугольника.

2.Найти площадь трапеции АВСД с основаниями АВ и СД, если угол Д равен 30градусов ,АВ=2см,СД=10см,ДА=8см.

3.Найдите диагонали ромба , если одна из них в 1,5 раза больше другой ,площадь ромба равна 27кв.см.

Билет №18

1.Теорема об окружности вписанной в треугольник.

2.В прямоугольнике АВСД найдите АД, если АВ=5см, АС=13см.

3. В прямоугольной трапеции АВСД большая боковая сторона равна 8 см, угол А равен 60°, а высота ВН делит основание АД пополам. Найдите площадь трапеции.

Билет №19

1.Теорема об окружности описанной около треугольника.

2.Найдите углы параллелограмма АВСД ,если :

угол А+ угол С =142 градуса.

3. В прямоугольной трапеции АВСК большая боковая сторона равна З√2 см, угол К равен 45°,а высота СН делит основание АК пополам. Найдите площадь трапеции.

Билет №20

1.Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Значения синуса ,косинуса и тангенса для углов 30,45 и 60 градусов.

2.В прямоугольнике АВСД диагонали пересекаются в точке О. Найдите периметр треугольника АОВ, если угол САД =30 градусов,АС=12см.

3.Найти высоту телеграфного столба , если его тень равна 6,3м, а тень дерева, стоящего около него равна 2,1м. Высота дерева равна 1,7м.

**Билеты по геометрии для учащихся 8 классов(теория)**

**Билет №1**

1. Определение параллелограмма. Свойства параллелограмма .Признаки параллелограмма, доказательство любого признака.

**Билет №2**

1. Определение прямоугольника. Доказать свойство его диагоналей.

**Билет №3**

1. Определение ромба. Признаки ромба, доказательство любого признака.

**Билет №4**

1. Определение прямоугольника .Площадь прямоугольника.(док – во).

**Билет №5**

1. Определение параллелограмма .Площадь параллелограмма (док- во).

**Билет №6**

1. Определение треугольника . Площадь треугольника(доказательство)

**Билет №7**

1. Определение трапеции .Площадь трапеции.(доказательство)

**Билет №8**

1. Определение прямоугольного треугольника. Доказательство теоремы Пифагора.

**Билет №9**

1. Определение подобных треугольников. Признаки подобия треугольников, доказательство любого признака.

**Билет №10**

1. Определение средней линии треугольника. Доказать свойство средней линии треугольника

**Билет №11**

1. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.

**Билет №12**

1.Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки (формулировка и доказательство).

**Билет №13**

1 .Касательная к окружности, свойства касательной, доказательство любого свойства

**Билет №14**

1. Определение угла вписанного в окружность .. Свойства углов, вписанных в окружность .

**Билет №15**

1. Свойства биссектрисы угла.

**Билет №16**

1.Теорема о произведении отрезков пересекающихся хорд.

**Билет №17**

1.Теорема о пересечении высот треугольника.

**Билет №18**

1.Теорема об окружности вписанной в треугольник.

**Билет №19**

1.Теорема об окружности описанной около треугольника.

**Билет №20**

1.Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45 и 60 градусов.