**Пояснительная записка**

Представлены билеты для устного экзамена (итогового зачета) по геометрии для учащихся 7 класса, изучавших предмет на базовом уровне.

В каждом билете три вопроса.

Первый и второй вопросы носят теоретический характер.

В первом вопросе предлагается:

а) дать определение геометрической фигуры, сформулировать и доказать теорему, выражающую свойства или признаки этой геометрической фигуры.

б) выполнить задачу на построение с доказательством.

Во втором вопросе дается одно из трех следующих заданий:

а) дать определение понятия, изобразить на чертеже, привести примеры;

б) сформулировать формулировки теорем, отражающих свойства геометрических фигур.

Третий вопрос – практический, он содержит задачу.

Каждый экзаменационный билет включает три вопроса из разных разделов курса геометрии 7 класса. Комплект билетов подходит для учебников геометрии различных авторов.

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

Отметка "5" ставится, если ученик ответил на все теоретические вопросы и решил задачу.

Отметка "4" ставится, если ученик ответил:

- на все теоретические вопросы

- на первый теоретический вопрос и решил задачу.

Отметка "3" ставится, если ученик ответил:

- на первый теоретический вопрос

- на второй теоретический вопрос и решил задачу.

- решил задачу

В остальных случаях ставится отметка "2".

**Содержание билетов и образцы задач**

**для устного экзамена (итогового зачета) по геометрии в 7 классе**

**Билет №1**

1. Определение смежных углов. Доказать свойство смежных углов.
2. Определение параллельных прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых третьей.
3. Задача. Периметр равнобедренного треугольника равен 35 см. Найдите стороны этого треугольника, если боковая сторона на 5 см меньше основания.

**Билет №2**

1. Определение вертикальных углов. Доказать свойство вертикальных углов.
2. Признаки прямоугольных треугольников.
3. Задача. Дано: BD – биссектриса $<ABC$; $<ADB= <CDB. $ Доказать, что треугольник ADC – равнобедренный.

A

B

C

D

**Билет №3.**

1. Определение равных треугольников. Признаки равенства треугольников (доказать первый признак).
2. Неравенство треугольников.
3. Задача. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, в 4 раза меньше другого. Найдите эти углы.

**Билет №4**

1. Определение равнобедренного треугольника. Доказать его свойства.
2. Определение окружности. Что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности.
3. Задача. Дано: AD=CB; $<ADB= <CBD.$ Доказать: AB=CD.

B

C

A

D

**Билет№5**

1. Постройте угол равный данному с помощью циркуля и линейки.
2. Медиана, биссектриса и высота треугольника.
3. Задача. В равнобедренном треугольнике с периметром 40 см основание в 2 раза меньше боковой стороны. Найдите стороны треугольника.

**Билет №6**

1. Разделите отрезок пополам с помощью циркуля и линейки.
2. Определение треугольника. Периметр треугольника. Виды треугольников.
3. Задача. В равнобедренном треугольнике ABC точки K и M являются серединами боковых сторон АВ и ВС соответственно. ВD – медиана треугольника. Докажите, что треугольники BKD и BMD равны.

**Билет№7**

1. Построение перпендикулярных прямых с помощью циркуля и линейки.
2. Объясните, что такое луч. Как обозначают лучи. Какой луч называется биссектрисой угла.
3. Задача. Докажите, что в равнобедренном треугольнике высота, проведенная к основанию, делит треугольник на два равных треугольника.

**Билет №8**

1. Постройте с помощью циркуля и линейки биссектрису угла.
2. Объясните, что такое отрезок. Как сравнить два отрезка. Какая точка называется серединой отрезка. Единицы измерения отрезков.
3. Задача. Из точек А и В, лежащих на одной из сторон данного угла, проведены перпендикуляры АС и ВD ко второй стороне угла.

а) Докажите, что АС||BD.

б) Найдите $<САВ=125°$.

**Билет №9**

1. Признаки параллельных прямых. Доказательство первого признака.
2. Какая фигура называется углом? Объясните, что такое вершина и стороны угла. Виды углов. Единицы измерения углов.
3. Задача. Дано: a || b; с – секущая; $<1+ <2=102°$. Найти все образовавшиеся углы.

a

b

c

1

2

**Билет №10**

1. Свойства параллельных прямых. Доказать первое свойство.
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
3. Задача. Дано: ВО = DO; $<АВС=45°$; $<BCD=55°; <АОС=100°$.

Найти: $<D. $Доказать:$∆АВО= ∆$СDО.

B

A

C

D

O

**Билет№11**

1. Доказать теорему о сумме углов треугольника.
2. Какие прямые называются перпендикулярными. Как построить перпендикулярные прямые.
3. Задача. В прямоугольном треугольнике АВС с гипотенузой АС внешний угол при вершине А равен 120$°$, АВ = 5 см. Найдите длину гипотенузы треугольника.

**Билет №12**

1. Доказать свойства прямоугольного треугольника.
2. Какой угол называется внешним углом треугольника. Свойство внешнего угла треугольника.
3. Задача. В треугольнике АВС угол А в 4 раза меньше угла В, а угол С на 90$°$ меньше угла В.

a) Найдите углы треугольника.

б) Сравните стороны АВ и ВС.