**Пояснительная записка**

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 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 по 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 1 и 2 вопрос либо на 1 и 3 вопрос.

Отметка «3» ставится, если ученик ответил:

- только на 1 вопрос,

- только на 3 вопрос,

- на 2 и 3 вопрос.

В остальных случаях ставится отметка «2».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ (БИЛЕТЫ)**

**ПО ГЕОМЕТРИИ**

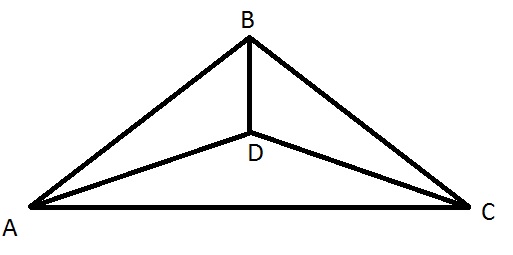
**7 КЛАСС**

**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.**

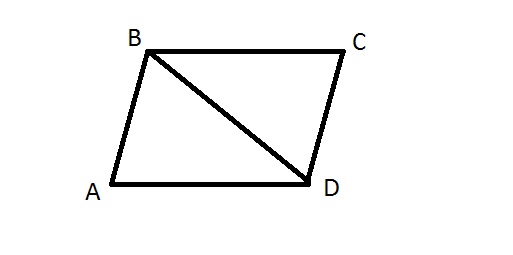
1. Определение вертикальных углов. Доказать свойство вертикальных углов.
2. Признаки равенства прямоугольных треугольников.
3. Задача. Дан треугольник АВС (рис.), BD – биссектриса угла АВС; угол ADB равен углу CDB. Докажите, что треугольник ADC – равнобедренный.



**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. Дан четырехугольник ABCD, в котором AD=CB, угол ADB равен углу CBD. Докажите, что AB=CD.

**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 АВС точки К и М являются серединами боковых сторон АВ и ВС соответственно. ВD – медиана треугольника. Докажите, что треугольники BKD и BMD равны.

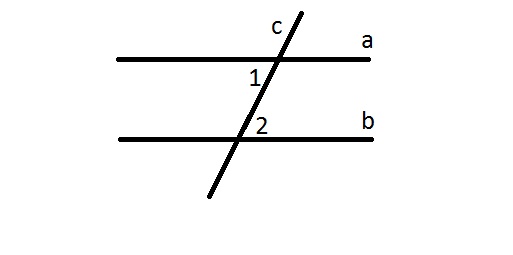
**Билет № 7**.

1. Постройте перпендикулярные прямые 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.

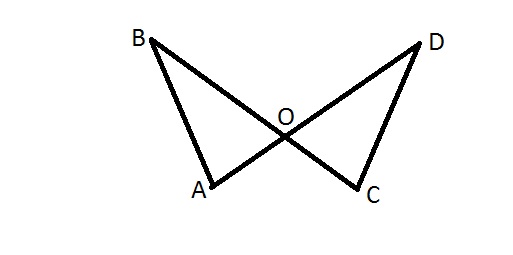
**Билет № 8.**

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 угла О, проведены перпендикуляры АС и BD ко второй стороне угла. Докажите, что отрезки AC и BD параллельны. Найдите угол О, если угол САВ равен 125 градусов.

**Билет № 9.**

1. Признаки параллельных прямых. Докажите первый признак параллельных прямых.
2. Определение угла. Объясните, что такое вершина и стороны угла. Виды углов. Единицы измерения углов.
3. Задача. Даны две параллельные прямые а и b, прямая с – секущая, сумма углов 1 и 2 равна 102 градусам. Найдите все образовавшиеся углы.

**Билет № 10.**

1. Свойства параллельных прямых. Докажите первое свойство.
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.
3. Задача. На рисунке BO=DO, <ABC=45̊; <BCD=55̊; <AOC=100̊. Найдите угол D. Докажите, что треугольники ABO и CDO равны.

**Билет № 11.**

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

**Билет № 12.**

1. Докажите 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 90̊ меньше угла В. Найдите углы треугольника. Сравните стороны АВ и ВС.