

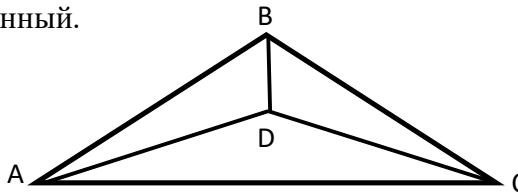
**Содержание билетов и образцы задач
для устного экзамена (итогового зачета) по геометрии в 7 классе**

Билет №1

1. Определение смежных углов. Свойство смежных углов.
2. Определение параллельных прямых. Углы, образованные при пересечении двух прямых третьей.
3. Задача. Углы треугольника равны 15° и 49° . Найдите градусную меру третьего угла.
4. 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. Свойство вертикальных углов.
2. Признаки равенства прямоугольных треугольников.
3. Задача. Один из острых углов прямоугольного треугольника 35° . Найти градусную меру другого острого угла этого треугольника.
4. Задача. Дано: BD – биссектриса $\angle ABC$; $\angle ADB = \angle CDB$. Доказать, что треугольник ADC – равнобедренный.

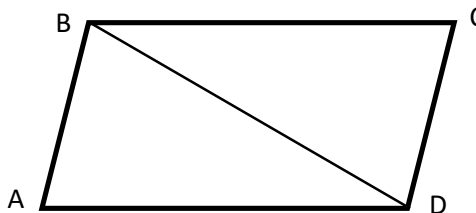


Билет №3.

1. Определение равных треугольников. Признаки равенства треугольников.
2. Неравенство треугольников.
3. Задача. Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, в 4 раза меньше другого. Найдите эти углы.
4. Задача. Периметр равнобедренного треугольника 27 см. Найдите стороны треугольника, если основание меньше боковой стороны на 3 см.

Билет №4

1. Определение равнобедренного треугольника. Свойства.
2. Определение окружности. Что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности.
3. Задача. Один из смежных углов в 3 раза меньше другого. Найдите градусные меры этих углов.
4. Задача. Дано: $AD=CB$; $\angle ADB = \angle CBD$. Доказать: $AB=CD$.



Билет №5

1. Постройте угол равный данному углу, с помощью циркуля и линейки.
2. Дайте определения медианы, биссектрисы и высоты треугольника.

3. Задача. В равнобедренном треугольнике с периметром 40 см основание в 2 раза меньше боковой стороны. Найдите стороны треугольника.
4. Луч AD – биссектриса угла A . На сторонах угла A отмечены точки B и C так, что $ADB = ADC$. Докажите, что $AB = AC$.

Билет №6

1. Разделите отрезок пополам с помощью циркуля и линейки.
2. Определение треугольника. Периметр треугольника. Виды треугольников.
3. Задача. Найдите градусные меры углов прямоугольного равнобедренного треугольника.
4. Задача. В равнобедренном треугольнике ABC точки K и M являются серединами боковых сторон AB и BC соответственно. BD – 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. Один из углов равнобедренного треугольника 100° . Найдите градусные меры углов этого треугольника.
4. 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. Сумма вертикальных углов MOE и DOC , образованных при пересечении прямых MC и DE , равна 204° . Найдите угол MOD .
4. Задача. Из точек A и B , лежащих на одной из сторон данного угла, проведены перпендикуляры AC и BD ко второй стороне угла. Докажите, что $AC \parallel BD$.

Билет №9

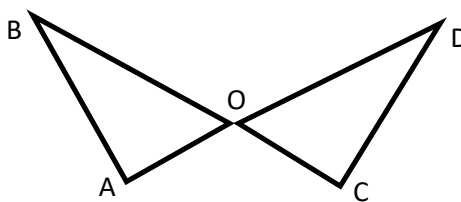
1. Признаки параллельных прямых.
2. Какая фигура называется углом? Объясните, что такое вершина и стороны угла. Виды углов. Единицы измерения углов.
3. Задача. Дано: $a \parallel b$; c – секущая; $\angle 1 + \angle 2 = 102^\circ$. Найти все образовавшиеся углы.
4. Задача. На отрезки AB и CD имеют общую середину O . Докажите, что $\angle DAO = \angle CBO$.



Билет №10

1. Свойства параллельных прямых.
2. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

- Задача. При пересечении двух прямых секущей один из образовавшихся углов равен 130° . Найти градусные меры оставшихся семи углов.
- Задача. Дано: $BO = DO$; $\angle ABC = 45^\circ$; $\angle BCD = 55^\circ$; $\angle AOC = 100^\circ$.
Найти: $\angle D$. Доказать: $\triangle ABO = \triangle CDO$.



Билет №11

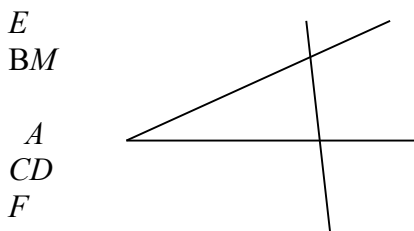
- Теорема о сумме углов треугольника.
- Какие прямые называются перпендикулярными. Как построить перпендикулярные прямые.
- В равнобедренном треугольнике с периметром 48 см боковая сторона относится к основанию как $5 : 2$. Найдите стороны треугольника.
- Задача. В прямоугольном треугольнике ABC с гипотенузой AC внешний угол при вершине A равен 120° , $AB = 5$ см. Найдите длину гипотенузы треугольника.

Билет №12

- Определение и свойства прямоугольного треугольника.
- Какой угол называется внешним углом треугольника. Свойство внешнего угла треугольника.
- Задача. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 42 см. Найдите гипотенузу.
- Задача. В треугольнике ABC угол A в 4 раза меньше угла B, а угол C на 90° меньше угла B.
 - Найдите углы треугольника.
 - Сравните стороны AB и BC.

Билет №13

- Постройте треугольник по двум данным сторонам и углу между ними.
- Аксиома параллельности. Следствия из аксиомы параллельности.
- Задача. Внешний угол при основании равнобедренного треугольника равен 115° . Найдите углы треугольника.
- Задача. На рисунке: $\angle ABE = 104^\circ$, $\angle DCF = 76^\circ$, $AC = 12$ см. Найдите сторону AB треугольника ABC.



Билет №14

- Постройте треугольник по трем данным сторонам.
- Что такое треугольник, виды треугольников.
- В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC угол B равен 42° . Найдите два других угла треугольника ABC.

4. В прямоугольном треугольнике DCE с прямым углом C проведена биссектриса EF , причём $FC = 13$ см. Найдите расстояние от точки F до прямой DE .