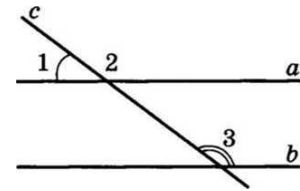


Перечень вопросов муниципального публичного зачета
Геометрия 7 класс

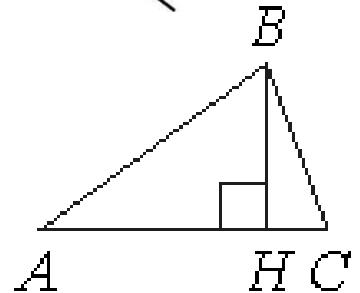
Билет 1

1. Дать определение точки, прямой, отрезка, луча, угла, их обозначение.
2. Признак равенства треугольников по двум сторонам и углу между ними. Доказательство.

3. На рисунке $\angle 1 = 27^\circ$, $\angle 3 = 153^\circ$.
Докажите, что $a \parallel b$, и найдите $\angle 2$.



4. В остроугольном треугольнике ABC проведена высота BH , $\angle BAC = 42^\circ$. Найдите угол ABH . Ответ дайте в градусах.

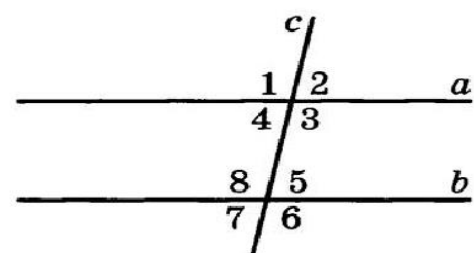


Билет 2

1. Угол. Равные углы. Виды углов. Развернутый угол. Измерение углов. Биссектриса угла.
2. Признак равенства треугольников по стороне и двум прилежащим углам. Доказательство.
3. В прямоугольном треугольнике DEF катет DF равен 10 см, $\angle E = 30^\circ$. Найдите гипотенузу DE .
4. В равнобедренном треугольнике CDE с основанием CE проведена биссектриса CF . Найдите $\angle ECF$, если $\angle D = 48^\circ$.

Билет 3

1. Треугольник. Медиана, биссектриса, высота треугольника (определения, чертежи для разных треугольников).
2. Признак равенства треугольников по трем сторонам. Доказательство.
3. Угол при основании равнобедренного треугольника равен 64° . Найдите угол при вершине.
4. На рисунке $a \parallel b$, $\angle 8 = 103^\circ$. Найдите остальные семь углов.

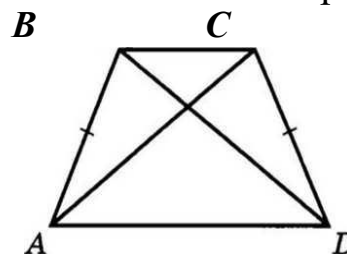


Билет 4

1. Определения и свойства смежных и вертикальных углов.
2. Доказать теорему о внешнем угле треугольника.
3. Периметр равнобедренного треугольника 21 см, а основание – 5 см. Найти боковую сторону треугольника.
4. Один из углов прямоугольного треугольника равен 60° , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна 30 см. Найдите гипотенузу треугольника.

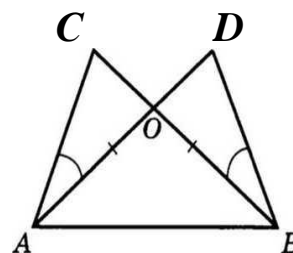
Билет 5

1. Треугольники. Виды треугольников. Равные треугольники. Периметр. (Определения).
2. Теорема о единственности перпендикуляра, проведённого из данной точки к данной прямой.
3. Один из острых углов прямоугольного треугольника 42° . Найти второй угол.
4. На рисунке $AB = CD$, $BD = AC$. Найдите $\angle ABD$, если $\angle ACD = 70^\circ$.



Билет 6

1. Определение равнобедренного треугольника. Свойства равнобедренного треугольника (без доказательства).
2. Теорема о единственности прямой, перпендикулярной данной.
3. В прямоугольном треугольнике ABC гипотенуза равна 36 см, а $\angle B = 60^\circ$. Найдите катет BC.
3. На рисунке $\angle DBC = \angle CAD$, $BO = AO$. Найдите AC, если $BD = 14$ см.

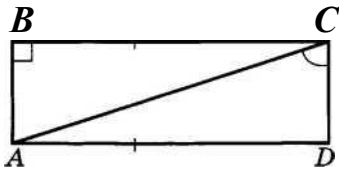


Билет 7

1. Прямоугольный треугольник (определение, названия сторон). Признаки равенства прямоугольных треугольников (без доказательства).
2. Признак касательной к окружности. Доказательство.
3. В равнобедренном треугольнике угол при основании в 2 раза меньше, чем угол при вершине. Найдите все углы треугольника.
4. В треугольнике MPF $\angle M = 60^\circ$, $\angle P = 40^\circ$. Биссектриса угла M пересекает сторону FP в точке K . Найдите угол FKM .

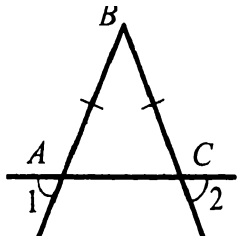
Билет 8

1. Определение окружности. Диаметр, радиус, хорда окружности (определение, чертеж).
2. Доказать теорему о сумме углов треугольника.
3. Чему равны величины смежных углов, если один из них в 5 раз больше другого?
4. На рисунке $BC \parallel AD$, $BC = AD$. Найдите $\angle BAC$, если $\angle DCA = 65^\circ$.



Билет 9

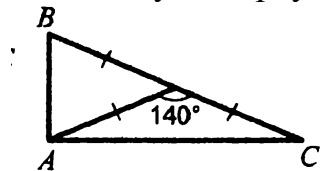
1. Касательная к окружности. Свойство касательной к окружности (без доказательства). Взаимное расположение прямой и окружности.
2. Теорема о соответственных углах, образованных при пересечении двух параллельных прямых третьей
3. Докажите, что угол 1 равен углу 2.



4. Высоты остроугольного треугольника NPT , проведенные из вершин N и P , пересекаются в точке K , $\angle T = 56^\circ$. Найдите угол NKP .

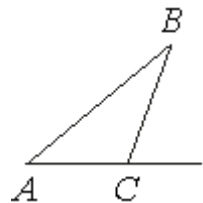
Билет 10

1. Определение параллельных, пересекающихся и перпендикулярных прямых.
2. Доказать свойство прямоугольного треугольника (свойство катета, лежащего против угла в 30°).
3. В равнобедренном треугольнике периметр равен 150 см, боковая сторона больше основания на 15 см. Найдите все стороны этого треугольника.
4. Найти углы треугольника ABC.



Билет 11

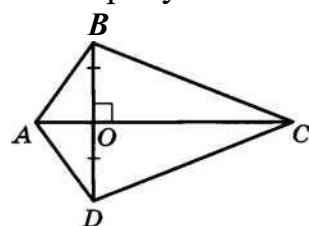
1. Определение равностороннего и разностороннего треугольников. Свойства равностороннего треугольника.
2. Доказать свойство вертикальных углов.
3. В треугольнике ABC угол C равен 130° . Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.



4. Медиана BD треугольника ABC разбивает его на два треугольника, периметры которых равны 32 см и 36 см. Найдите периметр треугольника ABC, если $BD = 10$ см.

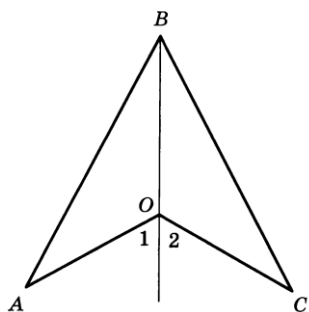
Билет 12

1. Окружность, описанная около треугольника. Центр окружности описанной около треугольника.
2. Доказать теорему о сумме односторонних углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых третьей.
3. Периметр равнобедренного треугольника 41 см, причём боковая сторона на 3,5 см меньше основания. Найдите стороны треугольника.
4. На рисунке $BD \perp AC$, $BO = OD$. Найдите $\angle OBC$, если $\angle ODC = 70^\circ$.



Билет 13

1. Окружность, вписанная в треугольник. Центр окружности вписанной в треугольник.
2. Доказать свойство смежных углов.
3. Найдите углы равнобедренного треугольника, если угол при вершине в 4 раза больше угла при основании.
4. $OA=OC$, $\angle 1$ равен $\angle 2$. Доказать, что $AB=BC$.



Билет 14

1. Определение секущей. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.
2. Доказать теорему о равенстве углов при основании равнобедренного треугольника.
3. Один из углов, образованных при пересечении двух прямых, на 50° меньше другого. Найдите эти углы.
4. В окружности с центром в точке O проведены диаметр AB и хорда AC, равная радиусу. Найдите углы треугольника AOC.

Билет 15

1. Отрезок и его длина. Единицы измерения. Середина отрезка. Равные отрезки. Основное свойство длины отрезка.
2. Доказать теорему о биссектрисе равнобедренного треугольника.
3. Луч BD проходит между сторонами угла ABC . Найдите угол DBC , если $\angle ABC = 73^\circ$, $\angle ABD = 52^\circ$.
4. На рисунке $\angle 3 = 101^\circ$, $\angle 1 = 79^\circ$. Докажите, что $a \parallel b$, и найдите $\angle 2$.

