

**Билеты**  
для проведения муниципального публичного зачёта  
по геометрии в 7 классах ОО Акбулакского района

**Билет №1**

1. Определение и свойство смежных углов (формулировка).
2. Доказать свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в  $30^{\circ}$ .
3. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $40^{\circ}$ , внешний угол при вершине  $B$  равен  $102^{\circ}$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.
4. В прямоугольном треугольнике острый угол равен  $60^{\circ}$ , а биссектриса этого угла - 6 см. Найдите длину катета лежащего против этого угла.

**Билет №2**

1. Определение окружности. Центр, радиус, хорда, диаметр и дуга окружности.
2. Доказать свойство углов при основании равнобедренного треугольника.
3. В треугольнике  $ABC$  угол  $A$  равен  $38^{\circ}$ ,  $AC = BC$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.
4. Один из углов прямоугольного треугольника равен  $60^{\circ}$ , а сумма гипотенузы и меньшего катета равна  $42$  см. Найдите гипотенузу.

**Билет №3**

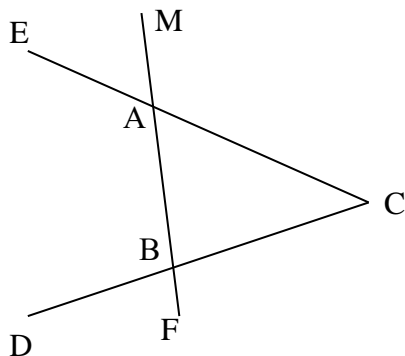
1. Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника.
2. Сформулировать признаки параллельных прямых. Доказать, что при пересечении двух параллельных прямых секущей сумма односторонних равна  $180^{\circ}$ .
3. В треугольнике  $ABC$   $AC = BC$ . Внешний угол при вершине  $B$  равен  $122^{\circ}$ . Найдите угол  $C$ . Ответ дайте в градусах.
4. Один из острых углов прямоугольного треугольника в 2 раза больше другого. Найдите эти углы.

**Билет №4**

1. Что такое секущая? Назовите пары углов, которые образуются при пересечении двух прямых секущей.
2. Доказать теорему о соотношении между сторонами и углами треугольника (прямую или обратную). Следствия из теоремы.
3. Сумма вертикальных углов  $MOE$  и  $DCO$ , образованных при пересечении прямых  $MC$  и  $DE$ , равна  $204^{\circ}$ . Найти угол  $MOD$ .
4. В равнобедренном треугольнике с периметром  $56$  см основание относится к боковой стороне как  $2 : 3$ . Найдите стороны треугольника.

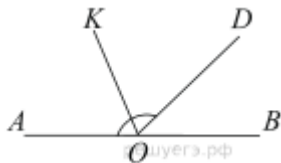
### Билет №5

1. Определение параллельных прямых и параллельных отрезков. Сформулировать аксиому параллельных прямых.
2. Доказать первый признак равенства треугольников
3. Один из углов равнобедренного треугольника равен  $98^\circ$ . Найдите один из других его углов. Ответ дайте в градусах.
4.  $\angle BAE = 112^\circ$ ,  $\angle DBF = 68^\circ$ ,  $BC = 9$ . Найти сторону  $AC$  треугольника  $ABC$ .



### Билет №6

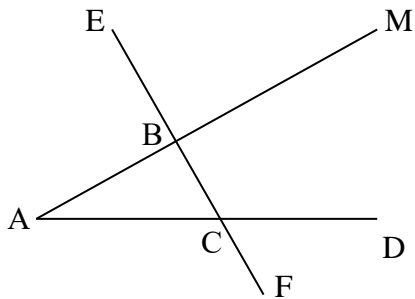
1. Определение равных фигур. Определение середины отрезка и биссектрисы угла.
2. Доказать второй признак равенства треугольников .
3. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ ,  $\angle ABC = 108^\circ$ . Найдите угол  $BCA$ . Ответ дайте в градусах.



4. Найдите величину угла  $AOK$ , если  $OK$  — биссектриса угла  $AOD$ ,  $\angle DOB = 52^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

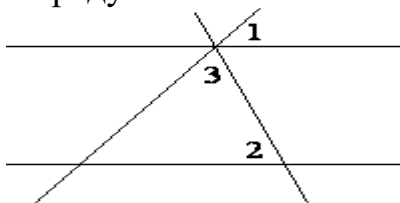
### Билет №7

1. Определение градусной меры угла. Острые, прямые, тупые углы.
2. Доказать свойство биссектрисы равнобедренного треугольника.
3. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ ,  $\angle ABC = 124^\circ$ . Найдите угол  $BCA$ . Ответ дайте в градусах
4.  $\angle ABE = 104^\circ$ ,  $\angle DCF = 76^\circ$ ,  $AC = 12$ . Найти сторону  $AB$  треугольника  $ABC$ .



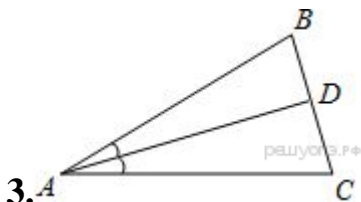
### Билет №8

1. Определение равнобедренного треугольника. Равносторонний треугольник. Сформулировать свойства равнобедренного треугольника.
2. Доказать третий признак равенства треугольников.
3. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен  $43^\circ$ . Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.
4. Прямые  $m$  и  $n$  параллельны. Найдите  $\angle 3$ , если  $\angle 1=6^\circ$ ,  $\angle 2=101^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



### Билет №9

1. Определение и свойство вертикальных углов (формулировка).
2. Доказать теорему о сумме углов треугольника.



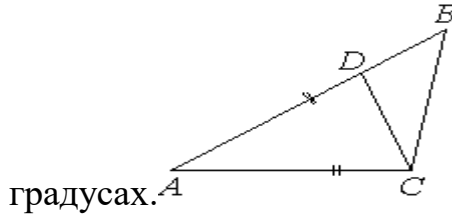
3. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\angle BAC = 26^\circ$ ,  $AD$  - биссектриса. Найдите угол  $BAD$ . Ответ дайте в градусах.
4. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найти стороны треугольника.

### Билет №10

1. Определение расстояния от точки до прямой. Наклонная. Расстояние между параллельными прямыми.
2. Доказать, что каждая сторона треугольника меньше суммы двух других. Что такое неравенство треугольника.
3. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ ,  $\angle ABC = 128^\circ$ . Найдите угол  $BCA$ . Ответ дайте в градусах.
4. Одна из сторон равнобедренного тупоугольного треугольника на 17 см меньше другой. Найти стороны треугольника, если его периметр равен 77 см.

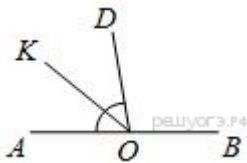
### Билет №11

1. Определение равнобедренного треугольника. Равносторонний треугольник. Сформулировать свойства равнобедренного треугольника.
2. Доказать свойства смежных и вертикальных углов.
3. Один из острых углов прямоугольного треугольника на  $17^\circ$  меньше другого. Найдите эти углы.
4. Точка  $D$  на стороне  $AB$  треугольника  $ABC$  выбрана так, что  $AD=AC$ . Известно, что  $\angle CAB=10^\circ$  и  $\angle ACB=166^\circ$ . Найдите угол  $DCB$ . Ответ дайте в



### Билет №12

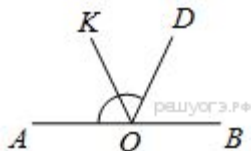
1. Определение треугольника. Стороны, вершины, углы треугольника. Периметр треугольника.
2. Доказать свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в  $30^\circ$ .



3. Найдите величину угла  $DOK$ , если  $OK$  — биссектриса угла  $AOD$ ,  $\angle DOB = 108^\circ$ . Ответ дайте в градусах.
4. В равнобедренном треугольнике с периметром  $48$  см боковая сторона относится к основанию как  $5 : 2$ . Найдите стороны треугольника.

### Билет №13

1. Сформулировать признаки равенства прямоугольных треугольников.
2. Доказать свойство внешнего угла треугольника.
3. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен  $23^\circ$ . Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.

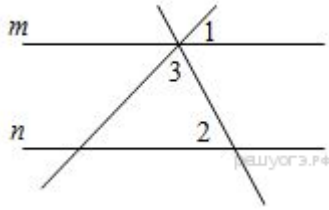


4. Найдите величину угла  $AOK$ , если  $OK$  — биссектриса угла  $AOD$ ,  $\angle DOB = 64^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

### Билет №14

1. Определение и свойство вертикальных углов (формулировка).
2. Доказать теорему о сумме углов треугольника.

3. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  с основанием  $AC$  сумма углов  $A$  и  $C$  равна  $156^\circ$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ .



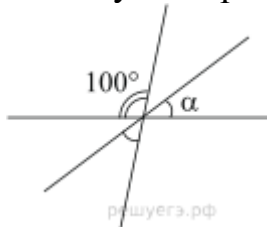
4. Прямые  $m$  и  $n$  параллельны. Найдите  $\angle 3$ , если  $\angle 1 = 22^\circ$ ,  $\angle 2 = 72^\circ$ .  
 Ответ дайте в градусах.

### Билет №15

1. Определение отрезка, луча, угла. Определение развернутого угла.  
 Обозначение лучей и углов.

2. Доказать, что при пересечении двух параллельных прямых секущей накрест лежащие углы равны.

3. Периметр равнобедренного треугольника 21 см, а основание – 9 см.  
 Найти боковую сторону треугольника.



4. Углы, отмеченные на рисунке одной дугой, равны. Найдите угол  $\alpha$ .  
 Ответ дайте в градусах.

### Билет №16

1. Определение остроугольного, прямоугольного, тупоугольного треугольника. Стороны прямоугольного треугольника.

2. Доказать, что при пересечении двух параллельных прямых секущей соответственные углы равны

3. Один из острых углов прямоугольного треугольника равен  $21^\circ$ .  
 Найдите его другой острый угол. Ответ дайте в градусах.

4. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 63 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найти стороны треугольника.

### Критерии оценивания

#### муниципального публичного зачёта по геометрии в 7 классах

1 вопрос: 0 – 1 балл;

2 вопрос: 0 – 2 балла;

3 вопрос: 0 – 1 балл;

4 вопрос: 0 – 2 балла.

За ответ на вопрос №2 выставляется 2 балла, если сформулирована правильно теорема и представлено её доказательство; 1 балл, если

сформулирована правильно теорема без доказательства, и 0 баллов, во всех других случаях.

Ответ на вопрос №4 (задача), оцениваемый двумя баллами, считается выполненным верно, если выбран правильный путь решения, понятен путь рассуждения, дан верный ответ. Если допущена ошибка, не носящая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения, то выставляется на 1 балл меньше.

Максимальное количество баллов – 6 баллов.

### **Шкала перевода баллов**

**в школьную отметку муниципального публичного зачёта**

<b>Отметка</b>	<b>Пересдача</b>	<b>«3»</b>	<b>«4»</b>	<b>«5»</b>
<b>Балл</b>	<b>0 - 2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5 - 6</b>