***Билет 1.***

1. Известно, что BD – медиана треугольника ABC, DE=DB и что АВ = 5,8 см, ВС = 7, 4 см, АС = 9 см.

Найти ЕF.

1. Дано:

окружность с центром О,

АВ и АС – касательные,

$∠$ А = 60$°$

Найти ОА.

***Билет 2.***

1. Угол NОК в три раза больше угла DОМ, а угол DОК на 12$°$ больше угла NОК. Найдите угол СОN.
2. В треугольнике АВС угол А равен углу С, а высота АД делит сторону ВС пополам. Найдите АС, если ВD=7,8 см.

***Билет 3.***

1. Дано:

а|| в, с – секущая,

КD и КЕ – биссектрисы смежных углов,

 образованных прямыми в и с ,

DЕ = 9,6 см.

Найти КР.

1. Дано:

окружность с центром О,

СВ – касательная,

$∠$ С = 20$°$ гр.

Найти углы треугольника СОВ.

***Билет 4***

1. Дано:

$∆$ МКР, МК=КР, $∠$ К =82$°$,

О – центр окружности,

вписанной в треугольник МКР,

ОС и ОА – радиусы окружности,

С$ \in $КР, А$ \in $МР.

Найти $∠$ АОС.

1. Точка касания вписанной окружности делит боковую сторону равнобедренного треугольника на отрезки 3 см и 5 см, считая от основания. Найдите периметр треугольника.

***Билет 5.***

1. Найти углы

 треугольника АОВ.

1. Дано:

 а||в, с – секущая,

$∠$1 + $∠$2 = 102$°$

Найти все образовавшиеся углы.

***Билет 6.***

1. В треугольнике АВС угол А равен 50$°$, а угол В в 12 раз меньше угла С. Найдите углы В и С.
2. Дано:

окружность с центром О,

АВ и АС – касательные.

Доказать, что

 АО – биссектриса $∠$ ВАС.

***Билет 7.***

1. Расстояние между центрами двух окружностей, касающихся внешним образом, равно 18 см. Найдите радиусы окружностей,

 если один из них в 2 раза больше другого.

1. Найдите углы

 треугольника АВС.