Вариант 1

1. К окруж­но­сти с цен­тром в точке *О* про­ве­де­ны ка­са­тель­ная *AB* и се­ку­щая *AO*. Най­ди­те ра­ди­ус окруж­но­сти, если *AB* = 12 см, *AO* = 13 см.

2. Най­ди­те ∠*DEF*, если гра­дус­ные меры дуг *DE* и *EF* равны 150° и 68° со­от­вет­ствен­но..

3.Точка *О* — центр окруж­но­сти, ∠*AOB* = 84° (см. ри­су­нок).

 Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *ACB* (в гра­ду­сах).

 4. Пе­ри­метр тре­уголь­ни­ка равен 12, а ра­ди­ус впи­сан­ной окруж­но­сти равен 1. Най­ди­те пло­щадь этого тре­уголь­ни­ка.

5. Точки , , , , рас­по­ло­жен­ные на окруж­но­сти, делят эту окруж­ность на че­ты­ре дуги , ,  и , гра­дус­ные ве­ли­чи­ны ко­то­рых от­но­сят­ся со­от­вет­ствен­но как . Най­ди­те угол  че­ты­рех­уголь­ни­ка . Ответ дайте в гра­ду­сах.

6. Радиус окружности равен 10 см, а расстояние от одного конца диаметра до точки окружности равно 16 см. Найдите расстояние от другого конца диаметра до этой точки.

7.Из точки А к окружности с центром О проведены касательные АВ и АС (В и С - точки касания). Найдите периметр треугольника АВС, если ОА=12 см, а угол ВОС=600.

8.Из точки А к окружности с центром О проведена касательная АВ. Найдите АО, если радиус окружности 12, а угол АОВ=450.

9.Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равно 9см, а само основание равно 24см. Найти радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант 2

1. К окруж­но­сти с цен­тром в точке *О* про­ве­де­ны ка­са­тель­ная *AB* и се­ку­щая *AO*.

Най­ди­те ра­ди­ус окруж­но­сти, если *AB* = 12 см, *OA*= 15 см.

1. Най­ди­те  ∠*KOM*, если гра­дус­ные меры дуг  *KO*  и  *OM*  равны 112° и 170° со­от­вет­ствен­но.
2. Точка *О* — центр окруж­но­сти, ∠*ACB* = 24° (см. ри­су­нок).

Най­ди­те ве­ли­чи­ну угла *AOB* (в гра­ду­сах).

1.  Пло­щадь тре­уголь­ни­ка равна 24, а ра­ди­ус впи­сан­ной окруж­но­сти равен 2. Най­ди­те пе­ри­метр этого тре­уголь­ни­ка.
2. Сто­ро­ны че­ты­рех­уголь­ни­ка  , ,  и  стя­ги­ва­ют дуги опи­сан­ной окруж­но­сти, гра­дус­ные ве­ли­чи­ны ко­то­рых равны со­от­вет­ствен­но , , , . Най­ди­те угол  этого че­ты­рех­уголь­ни­ка. Ответ дайте в гра­ду­сах.
3. Радиус окружности равен 5 см, а расстояние от одного конца диаметра до точки окружности равно 10 см. Найдите расстояние от другого конца диаметра до этой точки.
4. Из точки А к окружности с центром О проведены касательные АВ и АС (В и С - точки касания). Найдите периметр треугольника АВС, если ОА=10 см, а угол ВОС=600.
5. Из точки А к окружности с центром О проведена касательная АВ. Найдите АО, если радиус окружности 12, а угол АОВ=450.
6. Высота, проведенная к основанию равнобедренного треугольника, равно 9см, а само основание равно 24см. Найти радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.