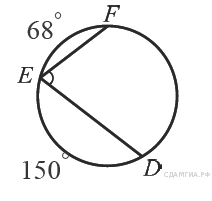
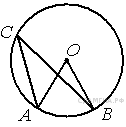
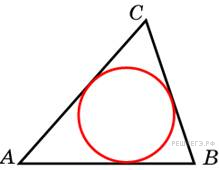
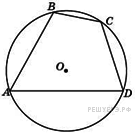
Вариант 1

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.

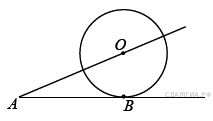
5. Точки http://reshuege.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29.png, http://reshuege.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571.png, http://reshuege.ru/formula/0d/0d61f8370cad1d412f80b84d143e1257.png, http://reshuege.ru/formula/f6/f623e75af30e62bbd73d6df5b50bb7b5.png, рас­по­ло­жен­ные на окруж­но­сти, делят эту окруж­ность на че­ты­ре дуги http://reshuege.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9.png, http://reshuege.ru/formula/f8/f85b7b377112c272bc87f3e73f10508d.png, http://reshuege.ru/formula/41/4170acd6af571e8d0d59fdad999cc605.png и http://reshuege.ru/formula/e1/e182ebbc166d73366e7986813a7fc5f1.png, гра­дус­ные ве­ли­чи­ны ко­то­рых от­но­сят­ся со­от­вет­ствен­но как http://reshuege.ru/formula/c8/c8d8024220380202a225eeabae0260bc.png. Най­ди­те угол http://reshuege.ru/formula/7f/7fc56270e7a70fa81a5935b72eacbe29.png че­ты­рех­уголь­ни­ка http://reshuege.ru/formula/cb/cb08ca4a7bb5f9683c19133a84872ca7.png. 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.

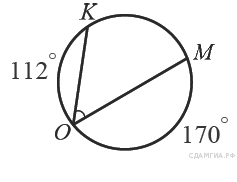
7.Из точки А к окружности с центром О проведены касательные АВ и АС (В и С - точки касания). Найдите периметр треугольника АВС, если ОА=12 см, а угол ВОС=600.

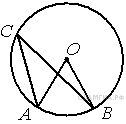
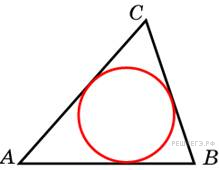
8.Из точки А к окружности с центром О проведена касательная АВ. Найдите АО, если радиус окружности 12, а угол АОВ=450.

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

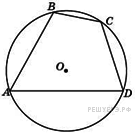
Вариант 2

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 http://reshuege.ru/formula/cb/cb08ca4a7bb5f9683c19133a84872ca7.png http://reshuege.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9.png, http://reshuege.ru/formula/f8/f85b7b377112c272bc87f3e73f10508d.png, http://reshuege.ru/formula/41/4170acd6af571e8d0d59fdad999cc605.png и http://reshuege.ru/formula/e1/e182ebbc166d73366e7986813a7fc5f1.png стя­ги­ва­ют дуги опи­сан­ной окруж­но­сти, гра­дус­ные ве­ли­чи­ны ко­то­рых равны со­от­вет­ствен­но http://reshuege.ru/formula/cb/cb67bce32a745c620bcae97f30bf4a86.png, http://reshuege.ru/formula/85/859d5659bb994b8b4e87d1c35b49e6bc.png, http://reshuege.ru/formula/93/93181105ea3cb596d34e82e6e3d32174.png, http://reshuege.ru/formula/3a/3acf86a1750565785af31d4cb32dd902.png. Най­ди­те угол http://reshuege.ru/formula/9d/9d5ed678fe57bcca610140957afab571.png 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.