

## 8 класс, Геометрия

2017-2018 уч.год

### Тема модуля «Окружность»

***В тесте проверяются теоретическая и практическая части.***

Тема	Знать	Уметь
Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.	Знать: - возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности, - определение касательной, - свойство и признак касательной; - какой угол называется центральным и какой вписанным, - как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее, - теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд; - теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку; - знать, какая окружность называется вписанной в многоугольник и какая описанной около многоугольника.	Уметь: - выполнять задачи на построение окружностей и касательных, - определять отрезки хорд окружностей; - выполнять построение замечательных точек треугольника; - применять теоремы при решении задач; - выполнять построение замечательных точек треугольника.

**Примерные практические задания:**

1.

.. Касательная к окружности изображена на рисунке:



а)



б)



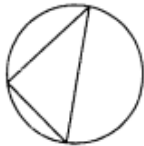
в)



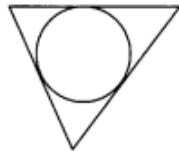
г)

2.

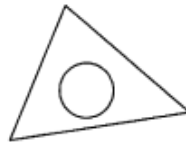
**A1.** Вписанная в треугольник окружность изображена на рисунке:



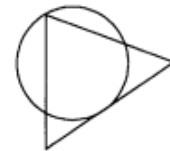
а)



б)



в)



г)

3.

**A2.** Вписанный в окружность угол изображен на рисунке:



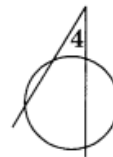
а)



б)



в)



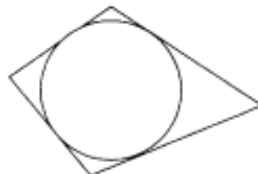
г)

4.

**A2.** Описанная около четырехугольника окружность изображена на рисунке:



а)



б)



в)



г)

5.

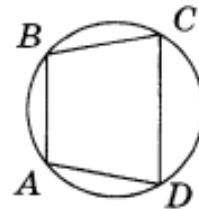
Расстояние от центра окружности до прямой равно радиусу окружности. Тогда окружность и прямая имеют общих точек:

- а) 2;
- б) 1;
- в) 0;
- г) 3.

6.

Для того, чтобы вокруг выпуклого четырехугольника можно было описать окружность, должно выполняться следующее равенство:

- а)  $\angle A + \angle B = \angle D + \angle C$ ;
- б)  $AB + CD = BC + AD$ ;
- в)  $\angle A + \angle C = \angle D + \angle B$ ;
- г)  $AD \cdot BC = AB \cdot CD$ .



7.

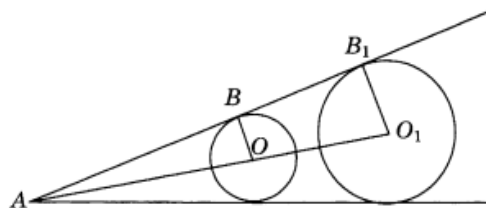
Вокруг параллелограмма описали окружность. Тогда этот параллелограмм является:

- а) квадратом;
- б) ромбом;
- в) прямоугольником;
- г) произвольным параллелограммом.

8.

Две окружности с центрами в точках  $O$  и  $O_1$  касаются сторон угла ( $B$  и  $B_1$  — точки касания). Тогда треугольники  $ABO$  и  $AB_1O_1$  будут:

- а) подобны по двум углам;
- б) подобны по двум прилежащим сторонам и углу между ними;
- в) подобны по трем пропорциональным сторонам;
- г) не подобны.



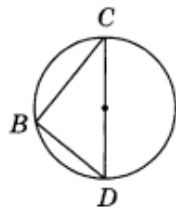
9.

Если в треугольнике одна из его вершин является точкой пересечения высот данного треугольника, то этот треугольник будет:

- а) остроугольным, не равносторонним;
- б) тупоугольным;
- в) прямоугольным;
- г) равносторонним.

10.

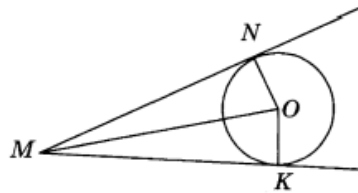
На рисунке  $DC$  — диаметр окружности. Тогда угол  $DBC$  равен \_\_\_\_\_



40° 30° 40° 60° 90°

11.

На рисунке  $MN$  и  $MK$  — касательные к окружности,  $ON = OK = R$ . Тогда отрезок  $NM$  равен отрезку \_\_\_\_\_



12.

Расстояние  $d$  от центра окружности  $O$  до прямой  $l$  равно 5 см, а радиус окружности  $r$  равен 6 см. Тогда прямая  $l$  и окружность с центром в точке  $O$  и радиусом  $r$  будут

- иметь две общие точки
- одну общую точку
- не иметь общих точек
- нет верного ответа

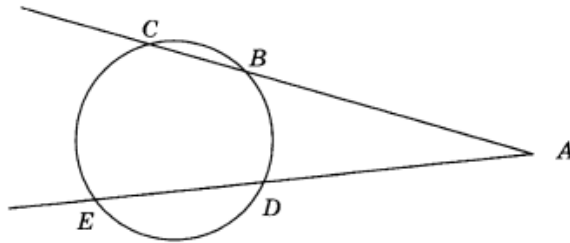
13.

Центральный угол больше вписанного угла, опирающегося на ту же дугу, на  $40^\circ$ . Тогда градусная мера вписанного угла будет равна \_\_\_\_\_

14.

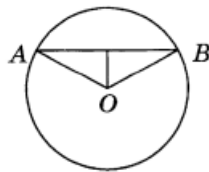
На рисунке  $AC$  и  $AE$  — секущие.  $\sphericalangle BD = 30^\circ$ ,  $\sphericalangle CE = 70^\circ$

Тогда  $\sphericalangle CAE$  равен \_\_\_\_\_



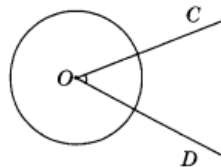
15.

На рисунке  $R = OB = 5$  см,  $AB = 6$  см. Тогда расстояние от центра окружности до хорды  $AB$  равно \_\_\_\_\_



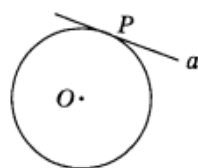
16.

На рисунке изображен угол, который называется \_\_\_\_\_

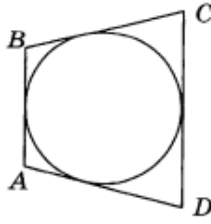


17.

Прямая  $a$ , изображенная на рисунке, называется \_\_\_\_\_

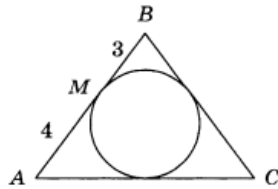


Окружность вписана в четырехугольник  $ABCD$ . Тогда  $AB + DC =$  \_\_\_\_\_

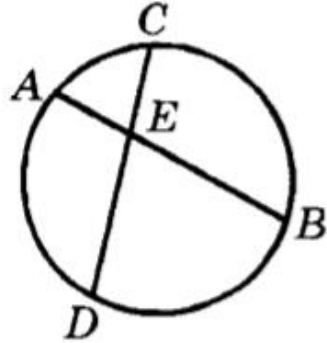


18.

В равнобедренный треугольник  $ABC$  с основанием  $AC$  вписана окружность.  $M$  — точка касания, делит одну из боковых сторон на отрезки длиной 3 см и 4 см. Тогда периметр треугольника  $ABC$  равен \_\_\_\_\_

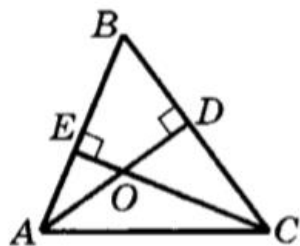


19.



Дано:  $AB = 0,7$  см;  
 $BE = 0,5$  см;  $CE = 0,4$  см.  
 Найти:  $DE$ ,  $DC$ .

20.



Дано:  $AD, CE$  — высоты  $\triangle ABC$ ;

$\angle ACB = 28^\circ$ .

Найти:  $\angle CBO$ .

21. Около окружности описана равнобедренная трапеция, боковая сторона которой равна 8 см. Найдите периметр трапеции.
22. Около прямоугольного треугольника описана окружность радиуса 10 см. Найдите периметр и площадь этого треугольника, если его катет равен 16 см.
23. Два угла треугольника равны  $60^\circ$  и  $80^\circ$ . Найдите градусные меры дуг, на которые вершины данного треугольника делят описанную окружность.
24. Диагонали ромба равны 30 см и 40 см. Найдите радиус окружности, вписанной в ромб.