

Вариант 2

Часть 1

1. Даны три прямые k , l и m . Прямые k и l параллельны, а прямая m их пересекает. Определите, сколько существует окружностей, одновременно касающихся каждой из трех прямых k , l и m .

- 1. Ни одной;
- 2. одна;
- 3. две;
- 4. три.

2. Радиусы двух окружностей равны 4 см и 7 см, а расстояние между их центрами равно 11 см. Определите, сколько общих точек имеют эти окружности.

- 1. Ни одной;
- 2. одна;
- 2. две;
- 4. три.

3. Определите вид треугольника, если точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам лежит вне треугольника.

- 1. Прямоугольный;
- 2. остроугольный;
- 3. тупоугольный;
- 4. определить невозможно.

4. Углы треугольника относятся, как 3 : 4 : 5. Определите, как расположен центр окружности, описанной около этого треугольника.

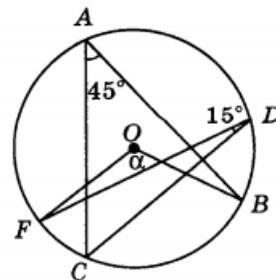
- 1. Внутри треугольника;
- 2. на одной из сторон треугольника;
- 3. вне треугольника;
- 4. определить невозможно.

5. Центры вписанной и описанной окружностей треугольника совпадают. Определите вид треугольника.

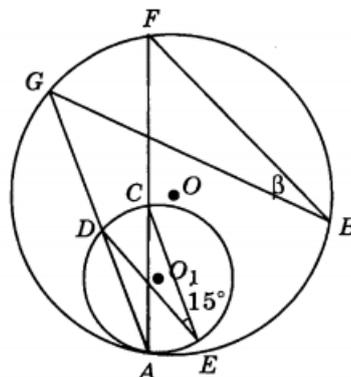
- 1. Равнобедренный;
- 2. равносторонний;
- 3. разносторонний;
- 4. определить невозможно.

Часть 2

6. По данным рисунка найдите градусную меру угла α .

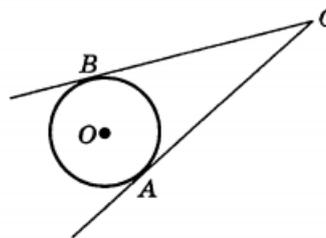


7. Две окружности с центрами в точках O и O_1 касаются внутренним образом. Угол, образованный хордами CE и DE окружности с центром в точке O_1 равен 15° . Найдите градусную меру угла, обозначенного буквой β .

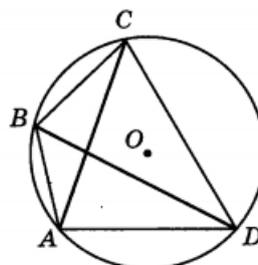


Окружность

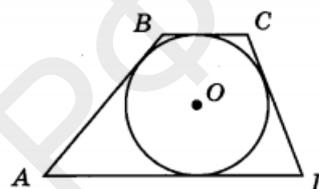
8. К окружности из точки C проведены касательные CA и CB . Найдите градусную меру угла ACB , если градусная мера меньшей дуги AB равна 108° .



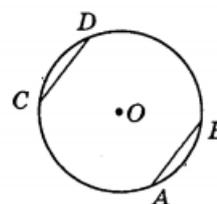
9. Во вписанном четырехугольнике $ABCD$ угол ABD равен 50° , а угол CDA равен 75° . Найдите угол CAD .



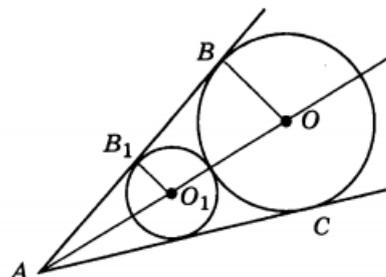
10. В трапецию вписана окружность. Найдите периметр этой трапеции, если ее основания равны 8 см и 12 см.



11. В окружности с диаметром 20 см проведены две параллельные хорды, длина каждой из которых равна 16 см. Найдите расстояние между хордами.



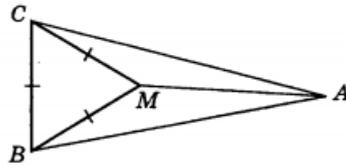
12. Две касающиеся внешним образом окружности с центрами в точках O и O_1 касаются сторон угла A (B и B_1 — точки касания). Расстояние между точками A и O_1 в два раза меньше, чем расстояние между центрами окружностей. Найдите радиус O_1B_1 , если радиус OB равен 24 см.



Часть 3

13. Докажите, что градусная мера угла, вершина которого лежит вне окружности, равна полуразности градусных мер дуг, заключенных между его сторонами.

14. В треугольнике ABC угол B равен 80° , угол C равен 70° . Внутри треугольника выбрана точка M так, что треугольник CMB — равносторонний. Найдите угол MAV .



15. Дана трапеция, в которую можно вписать окружность. Докажите, что окружности, построенные на ее боковых сторонах как на диаметрах, касаются друг друга.

Ягубов.РФ