

**ЗАДАНИЯ №24 ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ****ОКРУЖНОСТИ**

- 1) Отрезки  $AB$  и  $CD$  являются хордами окружности. Найдите длину хорды  $CD$ , если  $AB = 24$ , а расстояние от центра окружности до хорд  $AB$  и  $CD$  равны соответственно 16 и 12.
- 2) Отрезки  $AB$  и  $CD$  являются хордами окружности. Найдите длину хорды  $CD$ , если  $AB = 10$ , а расстояние от центра окружности до хорд  $AB$  и  $CD$  равны соответственно 12 и 5.
- 3) Отрезки  $AB$  и  $CD$  являются хордами окружности. Найдите расстояние от центра окружности до хорды  $CD$ , если  $AB = 18$ ,  $CD = 24$ , а расстояние от центра окружности до хорды  $AB$  равно 12.
- 4) Отрезки  $AB$  и  $CD$  являются хордами окружности. Найдите расстояние от центра окружности до хорды  $CD$ , если  $AB = 20$ ,  $CD = 48$ , а расстояние от центра окружности до хорды  $AB$  равно 24.
- 5) Углы  $B$  и  $C$  треугольника  $ABC$  равны соответственно  $73^\circ$  и  $77^\circ$ . Найдите  $BC$ , если радиус окружности описанной около треугольника  $ABC$ , равен 9.
- 6) Углы  $B$  и  $C$  треугольника  $ABC$  равны соответственно  $64^\circ$  и  $86^\circ$ . Найдите  $BC$ , если радиус окружности описанной около треугольника  $ABC$ , равен 7.
- 7) Окружность с центром на стороне  $AC$  треугольника  $ABC$  проходит через вершину  $C$  и касается прямой  $AB$  в точке  $B$ . Найдите диаметр окружности, если  $AB = 15$ ,  $AC = 25$ .
- 8) Окружность с центром на стороне  $AC$  треугольника  $ABC$  проходит через вершину  $C$  и касается прямой  $AB$  в точке  $B$ . Найдите диаметр окружности, если  $AB = 9$ ,  $AC = 12$ .
- 9) Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как 2:3:7. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 16.
- 10) Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как 1:2:3. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 17.
- 11) Окружность, вписанная в треугольник  $ABC$ , касается его сторон в точках  $M$ ,  $K$  и  $P$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ , если углы треугольника  $MKP$  равны  $49^\circ$ ,  $69^\circ$  и  $62^\circ$ .
- 12) Окружность, вписанная в треугольник  $ABC$ , касается его сторон в точках  $M$ ,  $K$  и  $P$ . Найдите углы треугольника  $ABC$ , если углы треугольника  $MKP$  равны  $52^\circ$ ,  $56^\circ$  и  $72^\circ$ .

- 13) Окружность пересекает стороны  $AB$  и  $AC$  треугольника  $ABC$  в точках  $K$  и  $P$  соответственно и проходит через вершины  $B$  и  $C$ . Найдите длину отрезка  $KP$ , если  $AK = 18$ , а сторона  $AC$  в 1,2 раза больше стороны  $BC$ .
- 14) Окружность пересекает стороны  $AB$  и  $AC$  треугольника  $ABC$  в точках  $K$  и  $P$  соответственно и проходит через вершины  $B$  и  $C$ . Найдите длину отрезка  $KP$ , если  $AK = 14$ , а сторона  $AC$  в 2 раза больше стороны  $BC$ .
- 15) Точка  $H$  является основанием высоты  $BH$ , проведенной из вершины прямого угла  $B$  прямоугольного треугольника  $ABC$ . Окружность с диаметром  $BH$  пересекает стороны  $AB$  и  $CB$  в точках  $P$  и  $K$  соответственно. Найдите  $PK$ , если  $BH = 14$ .
- 16) Точка  $H$  является основанием высоты  $BH$ , проведенной из вершины прямого угла  $B$  прямоугольного треугольника  $ABC$ . Окружность с диаметром  $BH$  пересекает стороны  $AB$  и  $CB$  в точках  $P$  и  $K$  соответственно. Найдите  $PK$ , если  $BH = 22$ .
- 17) В треугольнике  $ABC$  угол  $B$  равен  $72^\circ$ , угол  $C$  равен  $63^\circ$ ,  $BC = 2\sqrt{2}$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.
- 18) В треугольнике  $ABC$  угол  $B$  равен  $56^\circ$ , угол  $C$  равен  $64^\circ$ ,  $BC = 3\sqrt{3}$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.
- 19) В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ , радиус вписанной окружности равен 2. Найдите площадь треугольника  $ABC$ , если  $AB = 12$ .
- 20) В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ , радиус вписанной окружности равен 1. Найдите площадь треугольника  $ABC$ , если  $AB = 10$ .

### ОТВЕТЫ

- 1) 32. 2) 24. 3) 9. 4) 10. 5) 9. 6) 7. 7) 16. 8) 5,25. 9) 16. 10) 17. 11)  $82^\circ, 42^\circ, 56^\circ$ . 12)  $76^\circ, 68^\circ, 36^\circ$ . 13) 15. 14) 7. 15) 14. 16) 22. 17) 2. 18) 3. 19) 28. 20) 11.