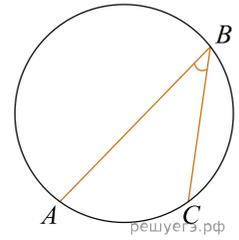


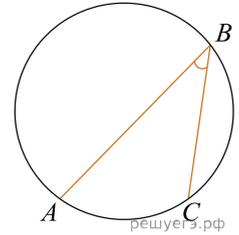
1.

Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет  $\frac{1}{5}$  окружности. Ответ дайте в градусах.

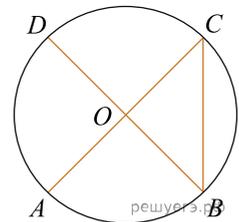


2.

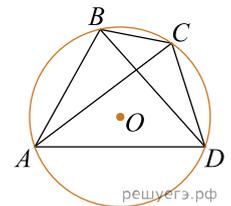
Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, которая составляет 20% окружности. Ответ дайте в градусах.



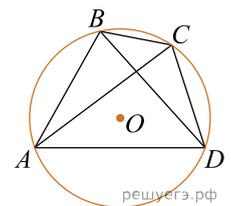
3. В окружности с центром  $O$   $AC$  и  $BD$  — диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $110^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



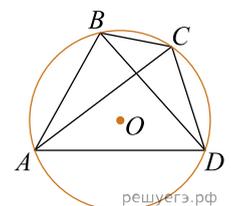
4. Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $105^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $35^\circ$ . Найдите угол  $ABD$ . Ответ дайте в градусах.



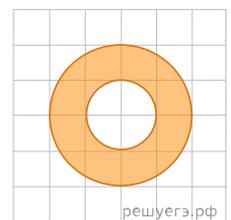
5. Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $75^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $35^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



6. Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $110^\circ$ , угол  $ABD$  равен  $70^\circ$ . Найдите угол  $CAD$ . Ответ дайте в градусах.

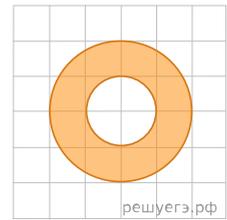


7. Найдите (в  $\text{см}^2$ ) площадь  $S$  кольца, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  (см. рис.). В ответе запишите  $\frac{S}{\pi}$ .

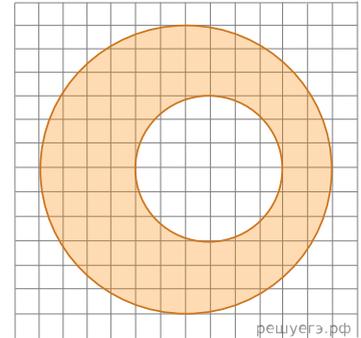


8.

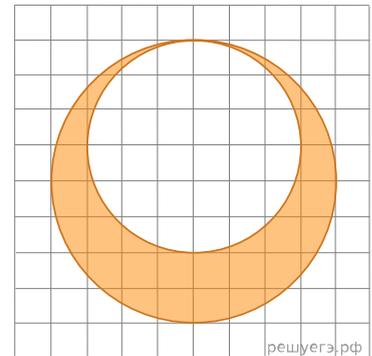
На клетчатой бумаге нарисованы два круга. Площадь внутреннего круга равна 51. Найдите площадь заштрихованной фигуры.



9. На клетчатой бумаге нарисовано два круга. Площадь внутреннего круга равна 1. Найдите площадь заштрихованной фигуры.

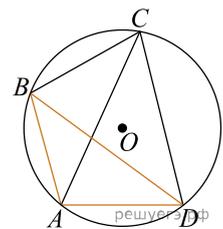


10. На клетчатой бумаге нарисовано два круга. Площадь внутреннего круга равна 9. Найдите площадь заштрихованной фигуры.

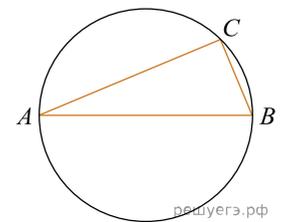


11.

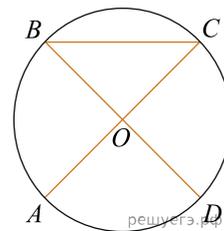
Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $104^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $66^\circ$ . Найдите угол  $ABD$ . Ответ дайте в градусах.



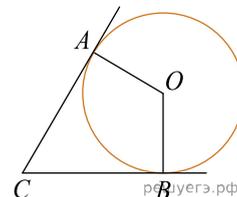
12. На окружности радиуса 3 взята точка  $C$ . Отрезок  $AB$  — диаметр окружности,  $AC = 2\sqrt{5}$ . Найдите  $BC$ .



13. В окружности с центром  $O$   $AC$  и  $BD$  — диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $130^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

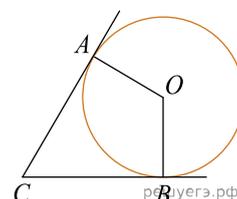


14. В угол  $C$  величиной  $83^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ . Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.

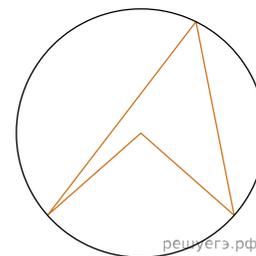


15. Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, длина которой равна  $\frac{1}{36}$  длины окружности. Ответ дайте в градусах.

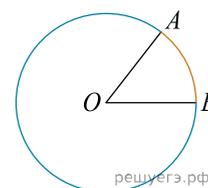
16. В угол  $C$ , равный  $68^\circ$ , вписана окружность с центром  $O$ , которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ . Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



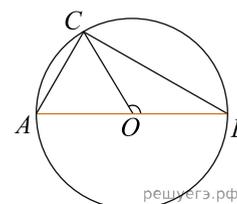
17. Вписанный угол окружности на  $42^\circ$  меньше центрального угла, опирающегося на ту же дугу данной окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.



18. На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 2^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 46. Найдите длину большей дуги.

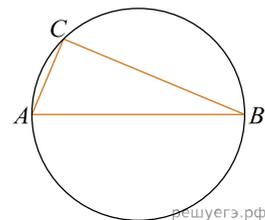


19. В окружности с центром  $O$  проведён диаметр  $AB$ , и на окружности взята точка  $C$  так, что угол  $COB$  равен  $120^\circ$ ,  $AC = 50$ . Найдите диаметр окружности.

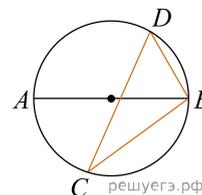


20. Диаметр  $AB$  окружности с центром в точке  $O$  пересекает хорду  $MN$  этой окружности в точке  $H$  так, что  $MH = NH$ . Найдите  $MO$ , если  $MB = 21$ ,  $NB = 15$ .

21. На окружности радиуса 15 взята точка  $C$ . Отрезок  $AB$  — диаметр окружности,  $AC = 12$ . Найдите  $\cos \angle BAC$ .



22. На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  отмечены точки  $D$  и  $C$ . Известно, что  $\angle DBA = 49^\circ$ . Найдите угол  $DCB$ . Ответ дайте в градусах.



23. В окружности с центром  $O$   $AC$  и  $BD$  — диаметры. Вписанный угол  $ACB$  равен  $65^\circ$ . Найдите величину угла  $AOD$ . Ответ дайте в градусах.

