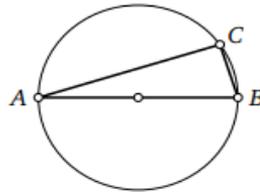


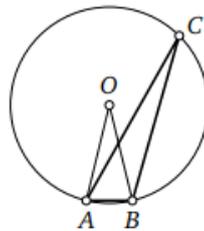
Материал для подготовки к ОГЭ по теме: «Окружность»

Задание №16

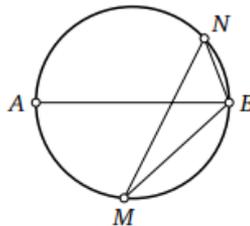
1. Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Найдите угол ABC, если угол BAC равен  $9^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



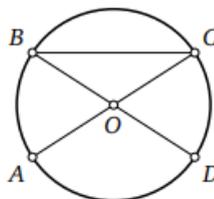
2. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB. Найдите угол ACB, если угол AOB равен  $27^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



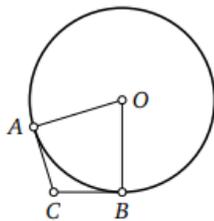
3. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N. Известно, что  $\angle NBA = 69^\circ$ . Найдите угол NMB. Ответ дайте в градусах.



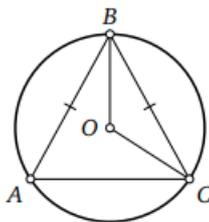
4. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен  $114^\circ$ . Найдите угол ACB. Ответ дайте



5. В угол  $C$  величиной  $107^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , точка  $O$  — центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



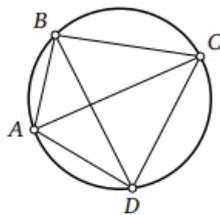
6. Окружность с центром в точке  $O$  описана около равнобедренного треугольника  $ABC$ , в котором  $AB=BC$  и  $\angle ABC=57^\circ$ . Найдите угол  $BOC$ . Ответ дайте в градусах.



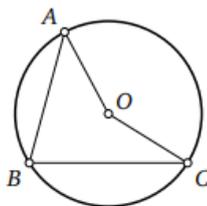
7. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC=10$ ,  $BC=24$ , угол  $C$  равен  $90^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



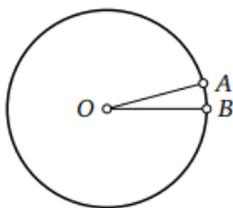
8. Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $39^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $55^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



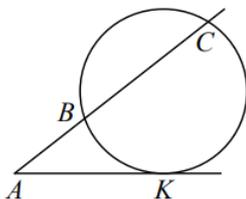
9. Точка  $O$  — центр окружности, на которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC=75^\circ$  и  $\angle OAB=43^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.



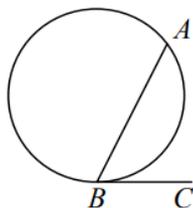
10. На окружности с центром в точке  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB=15^\circ$ . Длина большей дуги  $AB$  равна  $1104$ . Найдите длину меньшей дуги  $AB$ .



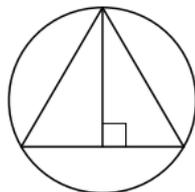
11. Через точку  $A$ , лежащую вне окружности, проведены две прямые. Одна прямая касается окружности в точке  $K$ . Другая прямая пересекает окружность в точках  $B$  и  $C$ , причём  $AB = 3$ ,  $BC = 72$ . Найдите  $AK$ .



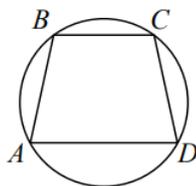
12. На окружности отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что меньшая дуга  $AB$  равна  $152^\circ$ . Прямая  $BC$  касается окружности в точке  $B$  так, что угол  $ABC$  острый. Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



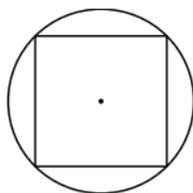
13. Радиус окружности, описанной около равностороннего треугольника, равен 6. Найдите высоту этого треугольника.



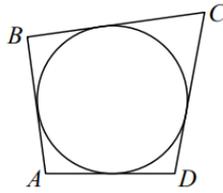
14. Угол  $A$  трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$ , вписанной в окружность, равен  $32^\circ$ . Найдите угол  $C$  этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



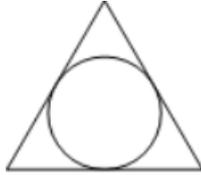
15. Радиус окружности, описанной около квадрата, равен  $16\sqrt{2}$ . Найдите длину стороны этого квадрата.



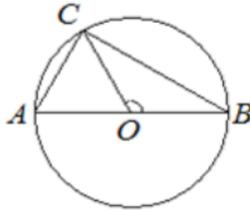
16. Четырёхугольник  $ABCD$  описан около окружности,  $AB = 14$ ,  $BC = 15$ ,  $CD = 23$ . Найдите  $AD$ .



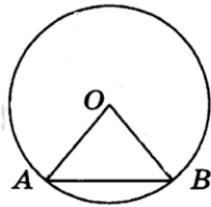
17. Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен  $8\sqrt{3}$ . Найдите длину стороны этого треугольника.



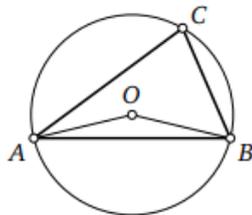
18. На окружности с центром  $O$  и диаметром  $AB$  отмечена точка  $C$  так, что угол  $COB$  равен  $120^\circ$ ,  $AC=23$ . Найдите диаметр окружности.



19. Центральный угол  $AOB$  опирается на хорду  $AB$  длиной 16. При этом угол  $OAB$  равен  $60$  градусов. Найдите радиус окружности.



20. Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Точки  $O$  и  $C$  лежат в одной полуплоскости относительно прямой  $AB$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $153^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



**Ключ:**

<b>1</b>	<b>81</b>
<b>2</b>	<b>13,5</b>
<b>3</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>33</b>
<b>5</b>	<b>73</b>
<b>6</b>	<b>123</b>
<b>7</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>94</b>
<b>9</b>	<b>32</b>
<b>10</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>76</b>
<b>13</b>	<b>9</b>
<b>14</b>	<b>148</b>
<b>15</b>	<b>32</b>
<b>16</b>	<b>22</b>
<b>17</b>	<b>48</b>
<b>18</b>	<b>46</b>
<b>19</b>	<b>16</b>
<b>20</b>	<b>76,5</b>