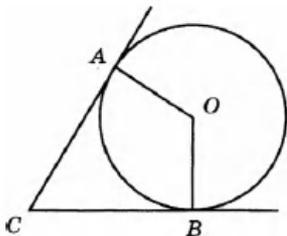


## Окружность, круг и их элементы

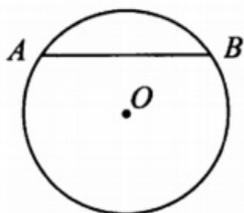
Ответами к заданиям являются слово, словосочетание, число или последовательность слов, чисел. Запишите ответ без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

- 1 В угол  $C$  величиной  $72^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , где  $O$  — центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



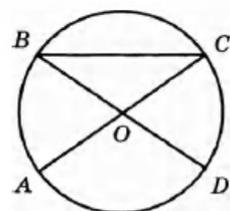
1

- 2 Хорда  $AB$  делит дугу окружности с центром  $O$  на две части, отношение которых равно  $6 : 9$ . Найдите величину центрального угла  $AOB$  (в градусах), если дуга  $AB$  имеет меньшую градусную меру.



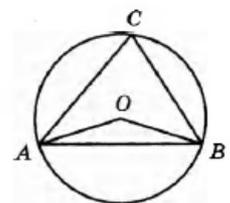
2

- 3 В окружности с центром  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Угол  $AOD$  равен  $108^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



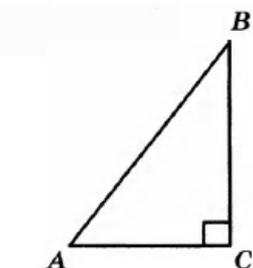
3

- 4 Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $113^\circ$ .



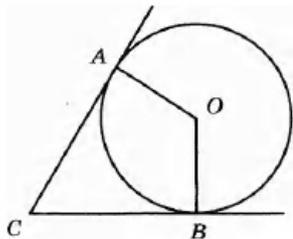
4

- 5 В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 8$ ,  $BC = 15$ , угол  $C$  равен  $90^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



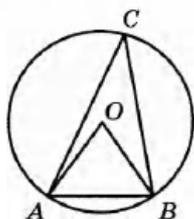
5

- 6 В угол  $C$  величиной  $75^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , где  $O$  — центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



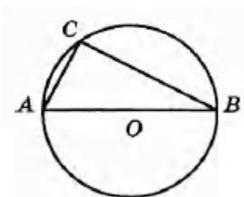
6

- 7 Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $73^\circ$ .



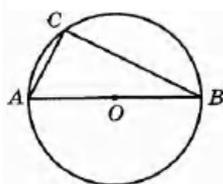
7

- 8 Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Радиус окружности равен  $8,5$ . Найдите  $BC$ , если  $AC = 8$ .



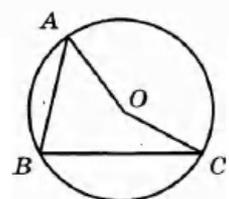
8

- 9 Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$  у лежит на стороне  $AB$ . Радиус окружности равен  $13$ . Найдите  $AC$ , если  $BC = 24$ .



9

- 10 Точка  $O$  — центр окружности, на которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC = 50^\circ$  и  $\angle OAB = 35^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.

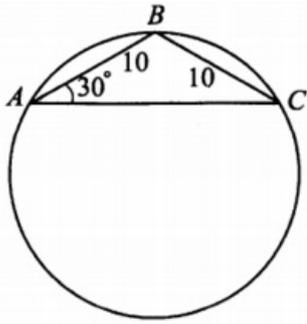


10

- 11 Сторона ромба равна  $20$ , а острый угол равен  $60^\circ$ . Найдите длину меньшей диагонали ромба.

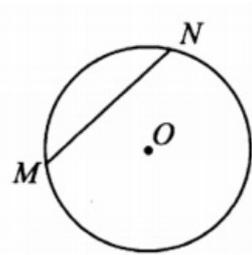
11

- 12 Около равнобедренного треугольника ABC с углом при основании  $30^\circ$  и боковой стороной 10 описана окружность. Найдите радиус этой окружности.



12

- 13 Хорда MN делит окружность на две дуги в отношении 5:7. Найдите градусную величину центрального угла, опирающегося на большую из дуг.



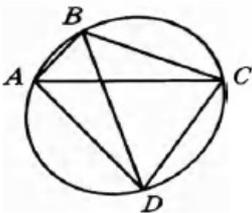
13

- 14 Сторона ромба равна 6, а острый угол равен  $60^\circ$ . Найдите длину меньшей диагонали ромба.

14

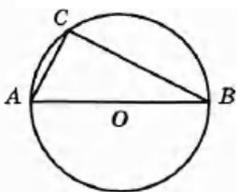
- 15 Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен  $120^\circ$ , угол CAD равен  $74^\circ$ . Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

15



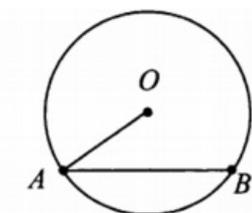
- 16 Центр окружности, описанной около треугольника ABC, лежит на стороне AB. Радиус окружности равен 14,5. Найдите AC, если BC = 21.

16

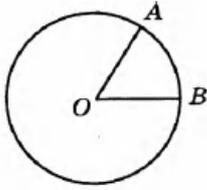


- 17 В окружности с центром в точке O и радиусом  $OA = 13$  проведена хорда  $AB = 24$ . Найдите расстояние от центра O до хорды AB.

17

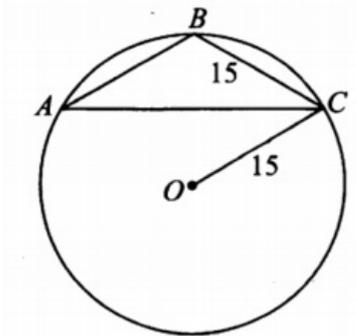


- 18 На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 80^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 58. Найдите длину большей дуги  $AB$ .



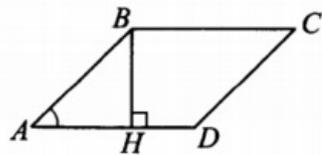
18

- 19 Около равнобедренного треугольника  $ABC$  с боковой стороной, равной 15, описана окружность, радиус которой 15. Найдите угол (в градусах) при основании этого треугольника.



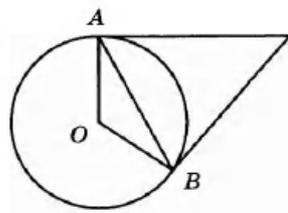
19

- 20 В параллелограмме  $ABCD$  сторона  $AB$  равна  $7\sqrt{2}$ , а угол  $A$  равен  $45^\circ$ . Найдите высоту  $BH$ .



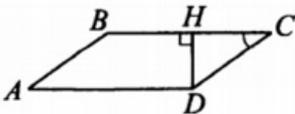
20

- 21 Касательные в точках  $A$  и  $B$  к окружности с центром  $O$  пересекаются под углом  $72^\circ$ . Найдите угол  $ABO$ . Ответ дайте в градусах.



21

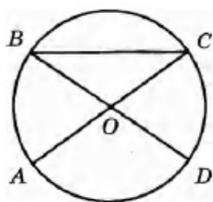
- 22 В параллелограмме  $ABCD$  сторона  $CD$  равна 12, а угол  $C$  равен  $30^\circ$ . Найдите высоту  $DH$ .



22

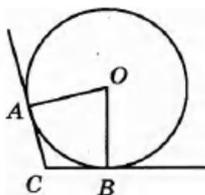
- 23 В окружности с центром  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Угол  $AOD$  равен  $148^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

23



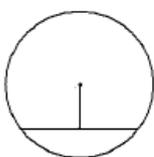
- 24 В угол  $C$  величиной  $107^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , где  $O$  — центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.

24



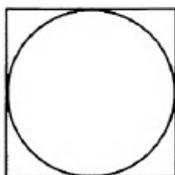
- 25 Найдите длину хорды окружности радиусом 13 см, если расстояние от центра окружности до хорды равно 5 см. Ответ дайте в см.

25



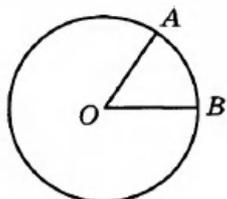
- 26 Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 4.

26



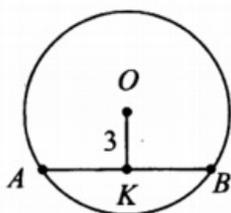
- 27 На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 45^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 91. Найдите длину большей дуги  $AB$ .

27



- 28 В окружности расстояние  $OK$  от центра  $O$  до хорды  $AB$  равно 3. Найдите радиус окружности, если длина хорды  $AB$  равна 8.

28



- 29 Окружность с центром в точке  $O$  описана около равнобедренного треугольника  $ABC$ , в котором  $AB = BC$  и  $\angle ABC = 177^\circ$ . Найдите величину угла  $BOC$ . Ответ дайте в градусах.

29





ОТВЕТЫ

1	108
2	144
3	36
4	56,5
5	8,5
6	105
7	36,5
8	15
9	10
10	15
11	20
12	10
13	210
14	6
15	46
16	20
17	5
18	203
19	30
20	7
21	36
22	6
23	16
24	73
25	24
26	64
27	637
28	5
29	3
30	44
31	12,5
32	
33	
34	
35	

36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	

71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием темы и формулировки задания):  
dasha@neznaika.pro

Источник: [http://neznaika.pro/test/math\\_oge/344](http://neznaika.pro/test/math_oge/344)