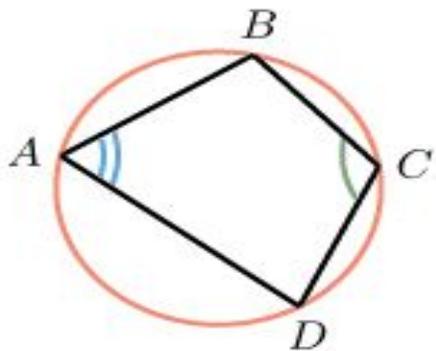


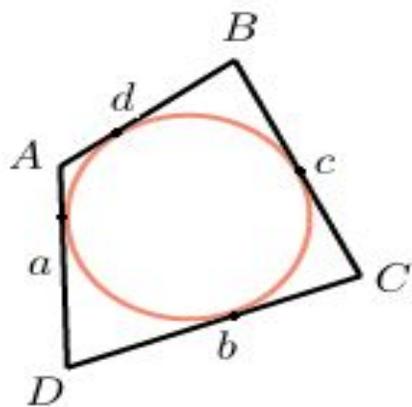


**ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ
ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОМЕТРИИ
ОСНОВНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ**



$$\angle A + \angle C = 180^\circ$$

Четырёхугольник можно **вписать** в окружность тогда и только тогда, когда суммы его противоположных углов равны 180° .



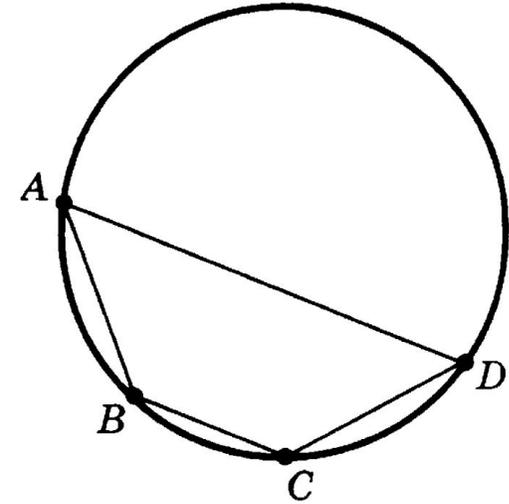
$$a + c = b + d$$

Четырёхугольник можно **описать** вокруг окружности тогда и только тогда, когда суммы длин его противоположных сторон равны.

1.

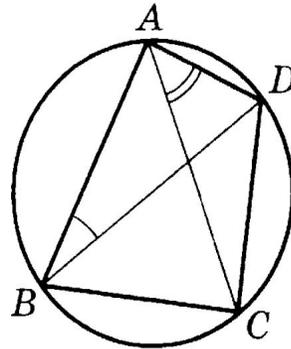
Стороны четырёхугольника $ABCD$ AB , BC , CD и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно 52° , 29° , 35° , 244° . Найдите угол B этого четырёхугольника.

Ответ: _____ .



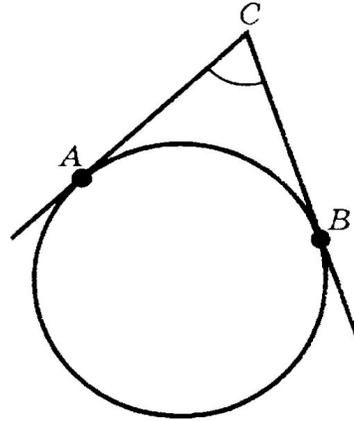
2.

Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 36° , угол CAD равен 52° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



3.

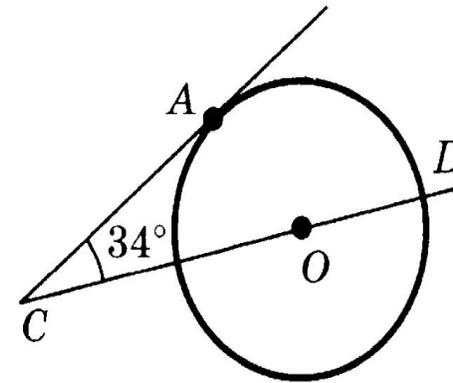
Касательные CA и CB к окружности образуют угол ACB , равный 66° . Найдите величину меньшей дуги AB . Ответ дайте в градусах.



4.

Угол ACO равен 34° . Его сторона CA касается окружности с центром в точке O . Найдите градусную величину дуги AD окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.

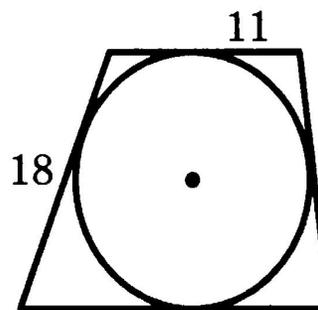
Ответ: _____ .



5.

Периметр четырёхугольника, описанного около окружности, равен 56, две его стороны равны 11 и 18. Найдите большую из оставшихся сторон.

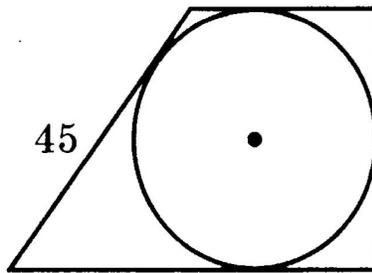
Ответ: _____.



6.

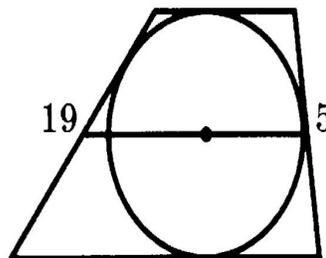
Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 100, её большая боковая сторона равна 45. Найдите радиус окружности.

Ответ: _____.

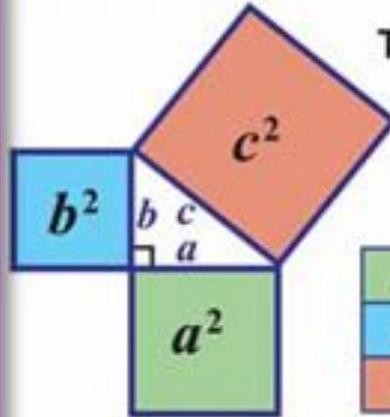


7.

Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 19 и 5. Найдите среднюю линию трапеции.



СООТНОШЕНИЯ В ПРЯМОУГОЛЬНОМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ

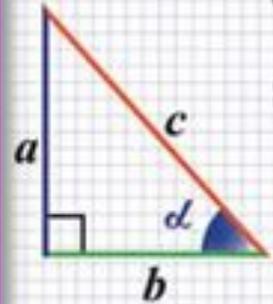


Теорема ПИФАГОРА

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Пифагоровы
тройки чисел

<i>a</i>	3	5	8	7
<i>b</i>	4	12	15	24
<i>c</i>	5	13	17	25



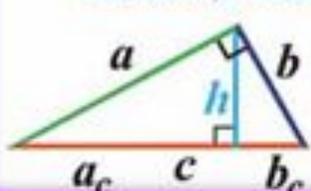
$$\cos d = \frac{b}{c} \quad b = c \cos d$$

$$\sin d = \frac{a}{c} \quad a = c \sin d$$

$$\operatorname{tg} d = \frac{a}{b} \quad a = b \operatorname{tg} d$$

$$\operatorname{ctg} d = \frac{b}{a} \quad b = a \operatorname{ctg} d$$

ВЫСОТА, ПРОВЕДЕННАЯ К ГИПОТЕНУЗЕ



$$h^2 = a_c \cdot b_c, \quad h = \frac{ab}{c}$$

$$a^2 = a_c \cdot c$$

$$b^2 = b_c \cdot c$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1,$$

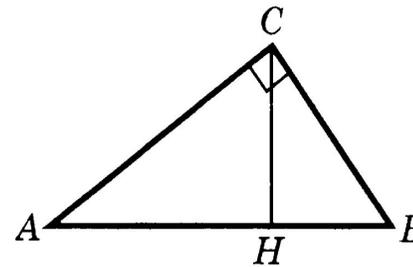
$$1 + \operatorname{tg}^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha},$$

$$1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha = \frac{1}{\sin^2 \alpha}.$$

8.

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $BH = 9$, $\operatorname{tg} A = \frac{3}{4}$. Найдите AH .

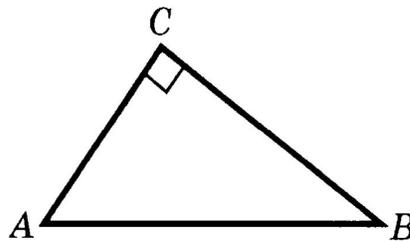
Ответ: _____.



9.

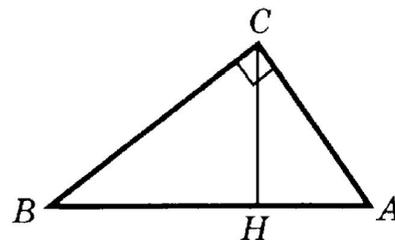
В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC = 15$, $\cos A = \frac{\sqrt{26}}{26}$. Найдите AC .

Ответ: _____.



10.

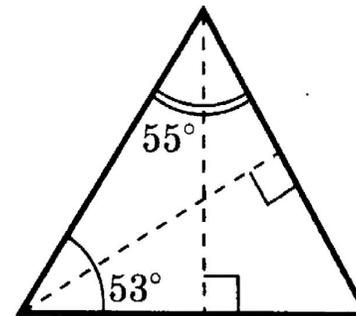
В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 29$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{2}$. Найдите AH .



11.

Два угла треугольника равны 53° и 55° . Найдите угол, который образуют высоты треугольника, выходящие из вершин этих углов. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.



12.

Два угла треугольника равны 63° и 27° . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины третьего угла. Ответ дайте в градусах.

Ответ: _____.

