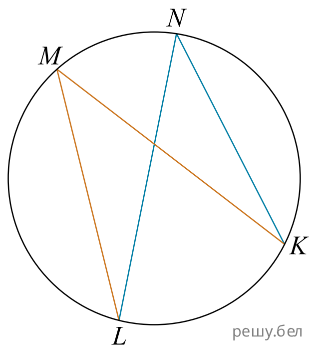
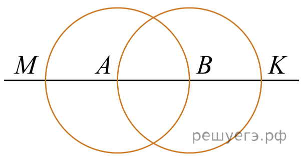
1. Если вписанный угол KML изображенный на рисунке, равен 38°, то вписанный угол KNL равен:



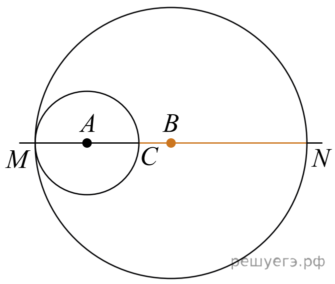
1) 46° 2) 38° 3) 19° 4) 52° 5) 76°

2. На рисунке изображены две окружности с центрами в точках A и B. Если $MK = 48$, то сумма радиусов этих двух окружностей равна:



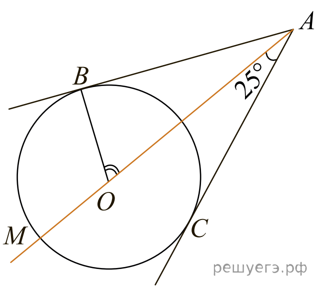
1) 32 2) 16 3) 18 4) 36 5) 42

3. Две окружности с центрами A и B касаются в точке M. Найдите длину отрезка CN, если $AC = 5$ и диаметр большей окружности на 25 больше радиуса меньшей окружности.



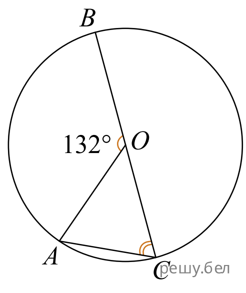
1) 10 2) 15 3) 20 4) 30 5) 50

4. Из точки A к окружности проведены касательные AB и AC и секущая AM, проходящая через центр окружности O. Точки B, C, M лежат на окружности (см. рис.). Найдите величину угла AOB, если $\angle CAO = 25°$.



1) 25° 2) 45° 3) 60° 4) 65° 5) 75°

5.
Если BC — диаметр, O — центр окружности, $\angle BOA = 132°$ (см. рис.), то градусная мера вписанного угла BCA равна:



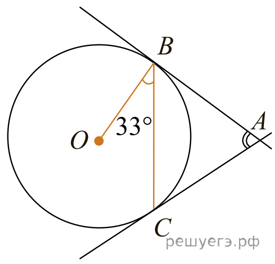
1) 48° 2) 42° 3) 66° 4) 72° 5) 33°

6. В окружность радиусом 6 вписан треугольник, длины двух сторон которого равны 6 и 10. Найдите длину высоты треугольника, проведенной к его третьей стороне.

7. Точки A, B, C разделили окружность так, что градусные меры дуг AB, BC, CA в указанном порядке находятся в отношении 5 : 7 : 6. Найдите градусную меру угла ABC.

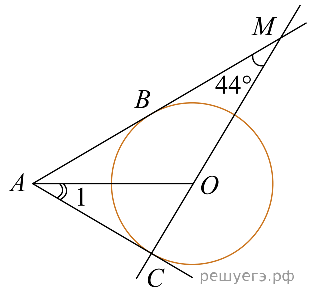
1) 50° 2) 60° 3) 70° 4) 100° 5) 120°

8. Через точку A к окружности с центром в точке O проведены касательные AB и AC, где B и C — точки касания. Найдите градусную меру угла BAC, если $\angle OBC = 33°$.



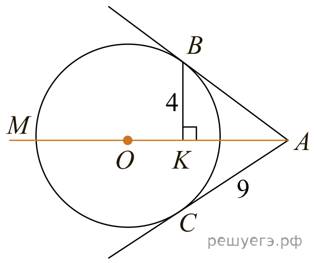
1) 24° 2) 66° 3) 60° 4) 57° 5) 73°

9. Из точки A к окружности с центром O проведены две касательные AB и AC, где B и C — точки касания. Через точки C и O проведена прямая, которая пересекает касательную AB в точке M (см. рис.). Найдите градусную меру угла 1, если $\angle AMC = 44°$.



1) 30° 2) 46° 3) 22° 4) 44° 5) 23°

10. Из точки A к окружности проведены касательные AB и AC и секущая AM, проходящая через центр окружности O. Точки B, C, M лежат на окружности (см. рис.). Известно, что $BK = 4$, $AC = 9$. Найдите длину отрезка AK.



1) 4 2) $\sqrt{97}$ 3) 65 4) 5 5) $\sqrt{65}$

11. В окружности радиуса 13 проведена хорда AB. Точка M делит хорду AB на отрезки длиной 10 и 12. Найдите расстояние от точки M до центра окружности.

1) 11 2) 7 3) 3 4) 5 5) 8

12. Диаметр окружности пересекает хорду под углом 60° и точкой пересечения делит ее на отрезки длиной 2 и 12. Найдите квадрат радиуса окружности.

1) 24 2) 196 3) 124 4) 49 5) 148

13. Площадь прямоугольного треугольника равна 2, а радиус описанной около него окружности равен R. Укажите номер формулы, которой может выражаться сумма катетов a и b.

1) $a+b=\dfrac{R^2+4}{R}$ 2) $a+b=\sqrt{R^2+2}$ 3) $a+b=2\sqrt{R^2+4}$

4) $a+b=\dfrac{R^2+2}{R}$ 5) $a+b=2\sqrt{R^2+2}$

14. На одной стороне прямого угла O отмечены две точки A и B так, что $OA = 1{,}7$, $OB = a$, $OA < OB$. Составьте формулу, по которой можно вычислить радиус r окружности, проходящей через точки A, B и касающейся другой стороны угла.

1) $r = \frac{a+1{,}7}{2}$ 2) $r = \frac{a-1{,}7}{2}$ 3) $r = a+1{,}7$ 4) $r = \frac{a+3{,}4}{2}$ 5) $r = 2a-1{,}7$

15. Окружность задана уравнением $(x-7)^2+(y-24)^2=28$. Для начала каждого из предложений А–В подберите его окончание 1–7 так, чтобы получилось верное утверждение.

Начало предложения	**Окончание предложения**
А) Сумма координат центра данной окружности равна... Б) Площадь круга, ограниченного данной окружностью, если в качестве числа π взято число Архимеда $\frac{22}{7}$, равна... В) Расстояние от центра данной окружности до начала координат равно...	1) 17 2) 21 3) 25 4) 28 5) 88 6) 44 7) 31

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, соблюдая алфавитную последовательность букв левого столбца. Помните, что некоторые данные правого столбца могут использоваться несколько раз или не использоваться вообще. Например: А1Б1В4.