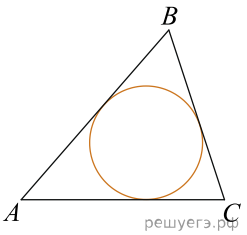
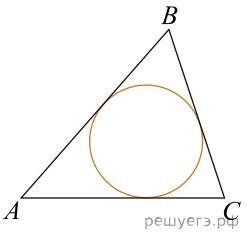
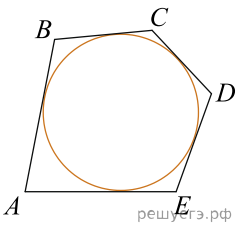
1. Периметр треугольника равен 12, а радиус вписанной окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.



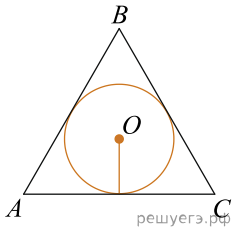
2. Площадь треугольника равна 24, а радиус вписанной окружности равен 2. Найдите периметр этого треугольника.



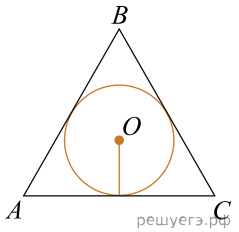
3. Около окружности, радиус которой равен 3, описан многоугольник, периметр которого равен 20. Найдите его площадь.



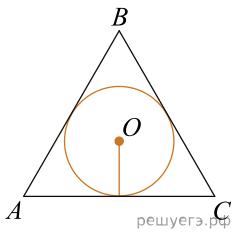
4. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 6.



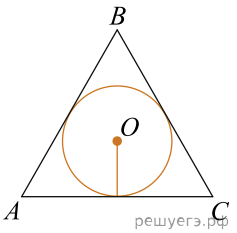
5. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен 6. Найдите высоту этого треугольника.



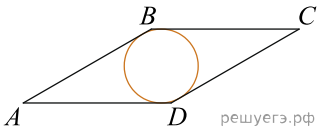
6. Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



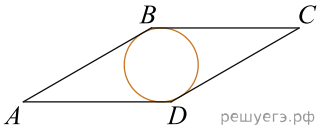
7. Радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, равен $\frac{\sqrt{3}}{6}$. Найдите сторону этого треугольника.



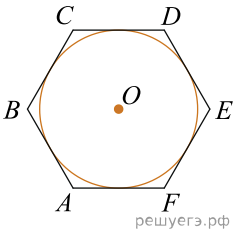
8. Сторона ромба равна 1, острый угол равен 30°. Найдите радиус вписанной окружности этого ромба.



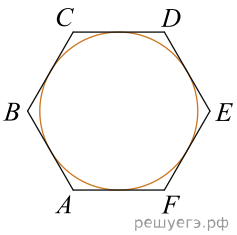
9. Острый угол ромба равен 30°. Радиус вписанной в этот ромб окружности равен 2. Найдите сторону ромба.



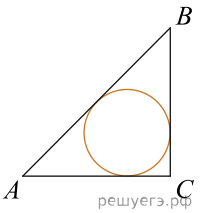
10. Найдите сторону правильного шестиугольника, описанного около окружности, радиус которой равен $\sqrt{3}$.



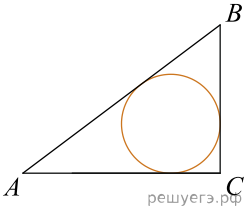
11. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник со стороной $\sqrt{3}$.



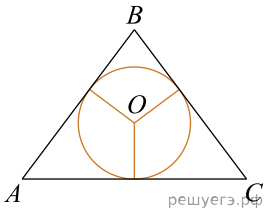
12. Катеты равнобедренного прямоугольного треугольника равны $2+\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



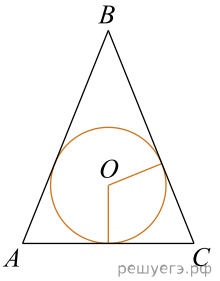
13. В треугольнике ABC стороны $AC = 4$, $BC = 3$, угол C равен 90°. Найдите радиус вписанной окружности.



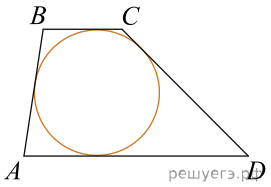
14. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 5, основание равно 6. Найдите радиус вписанной окружности.



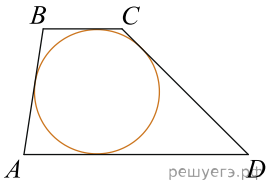
15. Окружность, вписанная в равнобедренный треугольник, делит в точке касания одну из боковых сторон на два отрезка, длины которых равны 5 и 3, считая от вершины, противолежащей основанию. Найдите периметр треугольника.



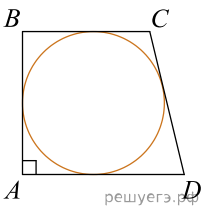
16. Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 3 и 5. Найдите среднюю линию трапеции.



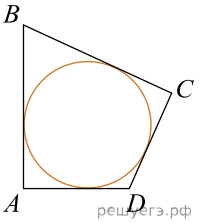
17. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 40. Найдите длину её средней линии.



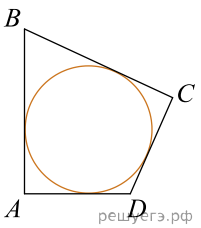
18. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 22, ее большая боковая сторона равна 7. Найдите радиус окружности.



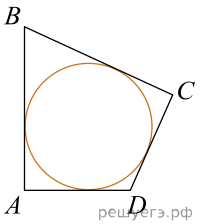
19. В четырехугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 10$, $CD = 16$. Найдите периметр четырехугольника $ABCD$.



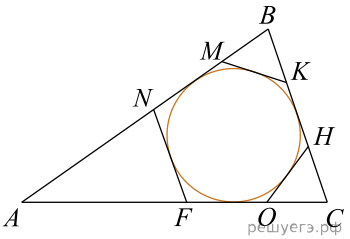
20. Периметр четырехугольника, описанного около окружности, равен 24, две его стороны равны 5 и 6. Найдите большую из оставшихся сторон.



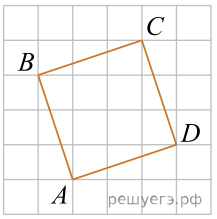
21. В четырехугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB = 10$, $BC = 11$ и $CD = 15$. Найдите четвертую сторону четырехугольника.



22. К окружности, вписанной в треугольник ABC, проведены три касательные. Периметры отсеченных треугольников равны 6, 8, 10. Найдите периметр данного треугольника.



23. Найдите радиус r окружности, вписанной в четырехугольник $ABCD$. Считайте, что стороны квадратных клеток равны 1. В ответе укажите $r\sqrt{10}$.



24. В четырёхугольник $ABCD$, периметр которого равен 54, вписана окружность, $AB = 18$. Найдите длину стороны CD.

