

## Теорема синусов

1.	В треугольнике $ABC$ $BC = 12$ , $\sin A = \frac{4}{5}$ , $\sin C = \frac{3}{5}$ . Найдите $AB$ .	
2.	В треугольнике $ABC$ $BC = 18$ , $AC = 30$ , $\sin B = \frac{5}{6}$ . Найдите $\angle A$ . Ответ дайте в градусах.	
3.	В треугольнике $ABC$ $BC = 3\sqrt{6}$ , $\angle A = 45^\circ$ , $\angle C = 60^\circ$ . Найдите $AB$ .	
4.	В остроугольном треугольнике $ABC$ $BC = 6\sqrt{3}$ , $AB = 6\sqrt{2}$ , $\angle A = 60^\circ$ . Найдите $\angle C$ . Ответ дайте в градусах.	
5.	Найдите радиус окружности описанной вокруг треугольника $ABC$ , если $BC = 4\sqrt{3}$ , $\angle A = 60^\circ$ .	
6.	В треугольнике $ABC$ $\angle A = 30^\circ$ , а радиус описанной окружности равен 14. Найдите $BC$ .	
7.	В треугольнике $ABC$ угол $B$ равен $72^\circ$ , угол $C$ равен $63^\circ$ , $BC = 2\sqrt{2}$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.	
8.	В треугольнике $ABC$ угол $B$ равен $56^\circ$ , угол $C$ равен $64^\circ$ , $BC = 3\sqrt{3}$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.	
9.	Найдите радиус окружности описанной около треугольника $ABC$ , если $BC = 36$ , а синус внешнего угла при вершине $A$ равен $\frac{4}{5}$ .	
10.	Радиус окружности описанной около треугольника $ABC$ равен 13. Найдите $BC$ , если косинус внешнего угла при вершине $A$ равен $\frac{5}{13}$ .	
11.	В треугольнике $ABC$ $AB = 8\sqrt{2}$ , $\angle A = 30^\circ$ , $\angle B = 105^\circ$ . Найдите $BC$ .	
12.	В равнобедренной трапеции $ABCD$ с основаниями $AD = 6$ и $BC$ боковые стороны равны $2\sqrt{6}$ . Найдите $\angle BDC$ , если $\angle ADB = 45^\circ$ .	
13.	Углы $B$ и $C$ треугольника $ABC$ равны соответственно $73^\circ$ и $77^\circ$ . Найдите $BC$ , если радиус окружности описанной около треугольника $ABC$ , равен 9.	
14.	Углы $B$ и $C$ треугольника $ABC$ равны соответственно $64^\circ$ и $86^\circ$ . Найдите $BC$ , если радиус окружности описанной около треугольника $ABC$ , равен 7.	

15.	Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как $2 : 3 : 7$ . Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 16.	
16.	Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как $1 : 2 : 3$ . Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 17.	
17.	В равнобедренном треугольнике $ABC$ с основанием $AC = \sqrt{2}$ угол при основании равен $30^\circ$ . Найдите биссектрису $AK$ .	
18.	В равнобедренной трапеции $ABCD$ с основаниями $AD = 12$ и $BC$ $\sin \angle BAC = \frac{4}{9}$ , $\sin \angle ACD = \frac{2}{3}$ . Найдите среднюю линию трапеции.	
19.	Две стороны треугольника равны 6 и 12, а высота, проведённая к третьей стороне равна 4. Найдите радиус окружности, описанной около данного треугольника.	
20.	Найдите радиус окружности, описанной около равнобедренного треугольника с основанием 16 и боковой стороной 10.	
21.	В прямоугольном треугольнике $ABC$ через вершины $A$ и $C$ и середину $M$ гипотенузы $AB$ проведена окружность радиуса $5\sqrt{3}$ . Найдите радиус описанной окружности треугольника $CMB$ , если $\angle A = 30^\circ$ .	
22.	В четырёхугольнике $ABCD$ известно, что $CD = 10\sqrt{2}$ , $\angle CAD = 45^\circ$ и $\angle BAC = \angle BDC = 30^\circ$ . Найдите $BC$ .	
23.	Радиус окружности описанной около треугольника $ABC$ равен 6. Найдите высоту треугольника $BH$ , если $AB = 9$ и $BC = 4$ .	
24.	Радиус окружности описанной около треугольника $ABC$ равен 8. Найдите $AB$ , если $BC = 14$ и высота треугольника $BH = 5,25$ .	
25.	В равнобедренном треугольнике $ABC$ на основании $AC$ выбрана точка $D$ так, что $AD = 5$ . Около треугольника $DBC$ описана окружность и прямая $AB$ является касательной к этой окружности. Найдите диаметр этой окружности, если $\angle ABD = 30^\circ$ .	