

**13 Тригонометрические функции в геометрии**

1.	В треугольнике $ABC$ стороны $AB$ и $BC$ равны. Найдите $\sin A$ , если $AB = 10$ , $AC = 16$ .	<b>0,6</b>
2.	Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $7\sqrt{3}$ .	<b>10,5</b>
3.	Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $4\sqrt{3}$ .	<b>6</b>
4.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 10$ , $\operatorname{tg} A = 0,25$ . Найдите длину стороны $BC$ .	<b>2,5</b>
5.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AB = 25$ , $\sin A = \frac{4}{5}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	<b>15</b>
6.	Углы треугольника относятся как $3 : 6 : 11$ . Найдите меньший из этих углов. Ответ дайте в градусах.	<b>27</b>
7.	В треугольнике $ABC$ $AC = BC$ , $AB = 18$ , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{7}}{3}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	<b>12</b>
8.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 1$ , $BC = \sqrt{99}$ . Найдите $\cos A$ .	<b>0,1</b>
9.	Углы треугольника относятся как $2 : 4 : 9$ . Найдите меньший из этих углов. Ответ дайте в градусах.	<b>24</b>
10.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $CH$ — высота, $AB = 36$ , $\sin A = \frac{5}{6}$ . Найдите длину отрезка $AH$ .	<b>11</b>
11.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AB = 27$ , $\sin A = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	<b>9</b>
12.	Углы треугольника относятся как $3 : 4 : 8$ . Найдите меньший из этих углов. Ответ дайте в градусах.	<b>36</b>
13.	В треугольнике $ABC$ стороны $AB$ и $BC$ равны. Найдите $\operatorname{tg} A$ , если $AB = 25$ , $AC = 40$ .	<b>0,75</b>
14.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $BC = 6$ , $\operatorname{tg} A = 0,3$ . Найдите длину стороны $AC$ .	<b>20</b>

15.	Углы треугольника относятся как $1 : 3 : 5$ . Найдите меньший из этих углов. Ответ дайте в градусах.	20
16.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 4$ , $\cos A = \frac{4\sqrt{65}}{65}$ . Найдите длину стороны $BC$ .	7
17.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $BC = 6$ , $\operatorname{tg} A = 0,75$ . Найдите длину стороны $AC$ .	8
18.	Один из углов равнобедренного тупоугольного треугольника на $102^\circ$ больше другого. Найдите больший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.	128
19.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $CH$ — высота, $AB = 90$ , $\sin A = \frac{2}{3}$ . Найдите длину отрезка $AH$ .	50
20.	Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$ .	7,5
21.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $CH$ — высота, $AB = 50$ , $\sin A = 0,4$ . Найдите длину отрезка $BH$ .	8
22.	Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ .	4
23.	В треугольнике $ABC$ $AC = BC$ , $AB = 20$ , $\operatorname{tg} A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	14
24.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 6$ , $BC = 2\sqrt{7}$ . Найдите $\cos A$ .	0,75
25.	В треугольнике $ABC$ $AC = BC$ , $AB = 10$ , $\operatorname{tg} A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	7
26.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AB = 18$ , $\sin A = \frac{\sqrt{35}}{6}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	3
27.	В треугольнике $ABC$ $AC = BC$ , $AB = 24$ , $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{5}}{2}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	18

28.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 7$ , $BC = 7\sqrt{3}$ . Найдите $\cos A$ .	<b>0,5</b>
29.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AB = 32$ , $\sin A = \frac{\sqrt{7}}{4}$ . Найдите длину стороны $AC$ .	<b>24</b>
30.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 9$ , $BC = \sqrt{19}$ . Найдите $\cos A$ .	<b>0,9</b>
31.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 5$ , $\cos A = \frac{5\sqrt{74}}{74}$ . Найдите длину стороны $BC$ .	<b>7</b>
32.	Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ .	<b>2,5</b>
33.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $BC = 9$ , $\operatorname{tg} A = 0,6$ . Найдите длину стороны $AC$ .	<b>15</b>
34.	В треугольнике $ABC$ угол $C$ равен $90^\circ$ , $AC = 3$ , $\cos A = \frac{\sqrt{5}}{5}$ . Найдите длину стороны $BC$ .	<b>6</b>
35.	Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $10\sqrt{3}$ .	<b>15</b>
36.	Дан треугольник $ABC$ . Известно, что $AB = BC = 25$ , $AC = 40$ . Найдите синус угла $A$ .	<b>0,6</b>