

# Ответы:

## Формулы двойного угла для тригонометрических вычислений

---

Упр. 1.

1)  $\frac{1}{2}$ ;

2)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

3)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

4)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

5)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ ;

6)  $\sqrt{2}$ ;

7)  $\frac{1}{4}$ ;

8)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

9)  $-1\frac{1}{2}$ ;

10)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ;

11)  $-1$ ;

12)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ ;

13)  $\frac{2-\sqrt{2}}{2}$ ;

14)  $\frac{1}{2}$ ;

15)  $1\frac{1}{2}$ ;

16)  $\frac{24}{25}$ ;

17)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ;

18)  $-0,98$ ;

19)  $\frac{1}{9}$ ;

20)  $-\frac{336}{527}$ ;

21)  $\frac{336}{527}$ .

Упр. 2.

1)  $\sin 2\alpha$ ;

2)  $-\sin 2\alpha$ ;

3)  $\cos 2\alpha$ ;

4)  $\cos 2\alpha$ ;

5)  $\frac{\cos \alpha + \sin \alpha}{\sin \alpha}$ ;

6)  $2\operatorname{ctg} \alpha$ ;

7)  $\frac{1}{\cos \alpha + \sin \alpha}$ ;

8)  $\frac{1 + \sin 2\alpha}{\sin 2\alpha}$ ;

9)  $\cos 2\alpha$ ;

10)  $\cos^2 2\alpha - \sin^2 2\alpha$ ;

11)  $\sin \alpha$ ;

12)  $\operatorname{tg} \alpha$ ;

13)  $\cos \alpha$ ;

14)  $\sin 2\alpha$ ;

15)  $\sin \alpha$ ;

16)  $\sin \alpha$ ;

17)  $\frac{4\operatorname{tg}^3 \alpha}{1 - \operatorname{tg}^4 \alpha}$ ;

18)  $-\operatorname{tg}^2 2\alpha$ ;

19)  $\operatorname{tg}^4 \alpha$ .