

1. Найдите значение выражения $21\sqrt{6}\operatorname{tg}\frac{\pi}{6}\sin\frac{\pi}{4}$.
2. Найдите значение выражения $4\sqrt{3}\operatorname{tg}\frac{\pi}{4}\sin\frac{\pi}{3}$.
3. Найдите значение выражения $42\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{6}\cos\frac{3\pi}{4}$.
4. Найдите значение выражения $4\sqrt{2}\cos\frac{\pi}{3}\cos\frac{9\pi}{4}$.
5. Найдите значение выражения $42\sqrt{3}\cos(-\frac{\pi}{6})\sin(-\frac{\pi}{6})$.
6. Найдите значение выражения $35\sqrt{6}\cos(-\frac{\pi}{6})\sin(-\frac{\pi}{4})$.
7. Найдите $\frac{2\cos\alpha - 7\sin\alpha}{2\sin\alpha - 2\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 2$
8. Найдите $\frac{2\sin\alpha + 5\cos\alpha + 3}{7\sin\alpha - 2\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = -2,5$
9. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{4\sin\alpha - 9\cos\alpha}{3\sin\alpha + 4\cos\alpha + 1} = 2$
10. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{4\sin\alpha + 5\cos\alpha + 3}{3\sin\alpha + 4\cos\alpha + 1} = \frac{1}{3}$
11. Найдите значение выражения: $14\sin 30^\circ \cdot \cos 120^\circ$

3. Найдите значение выражения $21\sqrt{6}\operatorname{tg}\frac{\pi}{6}\sin\frac{\pi}{4}$.
 4. Найдите значение выражения $4\sqrt{3}\operatorname{tg}\frac{\pi}{4}\sin\frac{\pi}{3}$.
 12. Найдите значение выражения $42\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{6}\cos\frac{3\pi}{4}$.
 13. Найдите значение выражения $4\sqrt{2}\cos\frac{\pi}{3}\cos\frac{9\pi}{4}$.
 14. Найдите значение выражения $42\sqrt{3}\cos(-\frac{\pi}{6})\sin(-\frac{\pi}{6})$.
 15. Найдите значение выражения $35\sqrt{6}\cos(-\frac{\pi}{6})\sin(-\frac{\pi}{4})$.
 16. Найдите $\frac{2\cos\alpha - 7\sin\alpha}{2\sin\alpha - 2\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 2$
 17. Найдите $\frac{2\sin\alpha + 5\cos\alpha + 3}{7\sin\alpha - 2\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = -2,5$
 18. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{4\sin\alpha - 9\cos\alpha}{3\sin\alpha + 4\cos\alpha + 1} = 2$
 19. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{4\sin\alpha + 5\cos\alpha + 3}{3\sin\alpha + 4\cos\alpha + 1} = \frac{1}{3}$
- Найдите значение выражения: $14\sin 30^\circ \cdot \cos 120^\circ$

Вариант 1.

1. Найдите значение выражения

$$35\sqrt{6}\operatorname{tg}\frac{\pi}{6}\sin\frac{\pi}{4}$$

2. Найдите значение выражения

$$36\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{4}\cos\frac{11\pi}{6}$$
$$\frac{3\cos\alpha - 4\sin\alpha}{4\sin\alpha + 2\cos\alpha}$$

3. Найдите $4\sin\alpha + 2\cos\alpha$, если $\operatorname{tg}\alpha = 2$

4. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{7\sin\alpha + 13\cos\alpha}{5\sin\alpha - 17\cos\alpha} = 3$

5. Найдите $\frac{3\cos\alpha - 15\sin\alpha + 14}{5\sin\alpha - \cos\alpha + 7}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 0,2$

6. Найдите значение выражения:
 $20\sin 120^\circ \cdot \cos 150^\circ$

Вариант 3.

1. Найдите значение выражения

$$8\sqrt{3}\operatorname{tg}\frac{\pi}{4}\sin\frac{\pi}{3}$$

2. Найдите значение выражения

$$10\sqrt{6}\cos\left(-\frac{\pi}{4}\right)\sin\left(-\frac{\pi}{3}\right)$$
$$\frac{3\cos\alpha - 4\sin\alpha}{4\sin\alpha + 6\cos\alpha}$$

3. Найдите $4\sin\alpha + 6\cos\alpha$, если $\operatorname{tg}\alpha = 1$

4. Найдите $\frac{15\cos\alpha - 6\sin\alpha + 16}{2\sin\alpha - 5\cos\alpha + 4}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 2,5$

5. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{7\sin\alpha + 5\cos\alpha}{3\sin\alpha - 3\cos\alpha} = 1$

6. Найдите значение выражения:
 $8\sin 60^\circ \cdot \cos 150^\circ$.

Вариант 2.

1. Найдите значение выражения

$$33\sqrt{2}\operatorname{tg}\frac{\pi}{4}\sin\frac{\pi}{4}$$

2. Найдите значение выражения

$$48\sqrt{6}\cos\frac{\pi}{6}\cos\frac{9\pi}{4}$$
$$\frac{4\cos\alpha - 6\sin\alpha}{3\sin\alpha - \cos\alpha}$$

3. Найдите $\frac{3\sin\alpha - \cos\alpha}{2\cos\alpha - 8\sin\alpha + 12}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 3$

4. Найдите $4\sin\alpha - \cos\alpha + 4$, если $\operatorname{tg}\alpha = 0,25$

5. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{5\sin\alpha - 2\cos\alpha}{2\sin\alpha - 5\cos\alpha} = 2$

6. Найдите значение выражения:
 $20\sin 135^\circ \cdot \cos 135^\circ$.

Вариант 4.

1. Найдите значение выражения

$$5\sqrt{2}\operatorname{tg}\frac{\pi}{4}\sin\frac{\pi}{4}$$

2. Найдите значение выражения

$$36\sqrt{2}\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right)\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$$
$$\frac{7\cos\alpha - 2\sin\alpha}{5\sin\alpha + 5\cos\alpha}$$

3. Найдите $\frac{5\sin\alpha + 5\cos\alpha}{10\cos\alpha - 2\sin\alpha + 10}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 2$

4. Найдите $\sin\alpha - 5\cos\alpha + 5$, если $\operatorname{tg}\alpha = 5$

5. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\frac{7\sin\alpha - 2\cos\alpha}{4\sin\alpha - 9\cos\alpha} = 2$

6. Найдите значение выражения:
 $16\sin 120^\circ \cdot \cos 150^\circ$