

1. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{10\sqrt{101}}{101}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.
2. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{1}{\sqrt{5}}$ и $\alpha \in (\pi; 1,5\pi)$.
3. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{2\sqrt{6}}{5}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.
4. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{\sqrt{91}}{10}$ и $\alpha \in (0; 0,5\pi)$.
5. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если
6. Найдите значение выражения $-18\sqrt{2} \sin(-135^\circ)$.
7. Найдите значение выражения $59\sqrt{6} \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) \sin\left(-\frac{\pi}{4}\right)$.
8. Найдите значение выражения $50\sqrt{3} \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right) \sin\left(-\frac{\pi}{2}\right)$.
9. Найдите значение выражения $\frac{6}{\cos^2 23^\circ + \cos^2 113^\circ}$.
10. Найдите значение выражения $\frac{-44}{\cos^2 23^\circ + \cos^2 113^\circ}$.
11. Найдите значение выражения $\frac{-17}{\sin^2 60^\circ + \cos^2 240^\circ}$.
12. Найдите значение выражения $\frac{25}{\sin^2 52^\circ + \cos^2 232^\circ}$.
13. Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{51}}{10}$ и $\alpha \in (\pi; 1,5\pi)$.
14. Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{24}{25}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$.
15. Найдите $\frac{3\cos \alpha - 12\sin \alpha + 16}{4\sin \alpha - \cos \alpha + 4}$, если $\operatorname{tg} \alpha = 0,25$.
16. Найдите $\frac{6\cos \alpha - 15\sin \alpha + 16}{5\sin \alpha - 2\cos \alpha + 4}$, если $\operatorname{tg} \alpha = 0,4$.
17. Найдите значение выражения: $4\sin 150^\circ \cdot \cos 120^\circ$.
18. Найдите значение выражения: $16\sin 150^\circ \cdot \cos 60^\circ$.
19. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если $5\sin^2 \alpha + 13\cos^2 \alpha = 10$.
20. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если $6\sin^2 \alpha + 13\cos^2 \alpha = 14$.

Вариант 1.

1. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{5\sqrt{29}}{29}$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.

2. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{2}{\sqrt{5}}$ и $\alpha \in (\pi; 1,5\pi)$.

3. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если $4\sin^2 \alpha + 9\cos^2 \alpha = 6$.

4. Найдите значение выражения $\frac{-34 \sin 39^\circ}{\sin 321^\circ}$

5. Найдите значение выражения $\frac{41}{\sin\left(-\frac{31\pi}{4}\right) \cos\left(\frac{21\pi}{4}\right)}$

Вариант 2.

1. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{5\sqrt{29}}{29}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.

2. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{6}{\sqrt{61}}$ и $\alpha \in (1,5\pi; 2\pi)$.

3. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если $6\sin^2 \alpha + 10\cos^2 \alpha = 7$

4. Найдите значение выражения $\frac{-51 \sin 79^\circ}{\sin 281^\circ}$

5. Найдите значение выражения $\frac{19}{\sin\left(-\frac{21\pi}{4}\right) \cos\left(\frac{27\pi}{4}\right)}$

Вариант 3.

1. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{10\sqrt{101}}{101}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

2. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{7}{\sqrt{65}}$ и $\alpha \in (1,5\pi; 2\pi)$.

3. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если $6\sin^2 \alpha + 13\cos^2 \alpha = 10$

4. Найдите значение выражения $\frac{-26 \sin 64^\circ}{\sin 296^\circ}$

5. Найдите значение выражения $\frac{50}{\sin\left(-\frac{37\pi}{6}\right) \cos\left(\frac{35\pi}{3}\right)}$

Вариант 4.

1. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{13}}{13}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.

2. Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{2}{\sqrt{29}}$ и $\alpha \in (\pi; 1,5\pi)$.

3. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если $4\sin^2 \alpha + 10\cos^2 \alpha = 9$

4. Найдите значение выражения $\frac{28 \sin 68^\circ}{\sin 292^\circ}$

5. Найдите значение выражения $\frac{14}{\sin\left(-\frac{29\pi}{6}\right) \cos\left(\frac{32\pi}{3}\right)}$