

8.1 ТРИГОНОМЕТРИЯ. ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ (ОБЗ)

1. Найдите $\sin a$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$	2. Найдите $\sin a$, если $\cos \alpha = \frac{\sqrt{21}}{5}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$
3. Найдите $\cos a$, если $\sin \alpha = \frac{\sqrt{91}}{10}$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$	4. Найдите $\cos a$, если $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{7}}{4}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$
5. Найдите $\operatorname{tg} a$, если $\sin \alpha = \frac{7\sqrt{53}}{53}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$	6. Найдите $\operatorname{tg} a$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{37}}{37}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$
7. Найдите значение выражения $20\sqrt{2}\cos\frac{5\pi}{4}\cos\frac{2\pi}{3}$	8. Найдите значение выражения $14\sqrt{2}\operatorname{tg}\frac{3\pi}{4}\sin\frac{5\pi}{4}$
9. Найдите значение выражения $9\sqrt{2}\sin\frac{\pi}{8}\cos\frac{\pi}{8}$	10. Найдите значение выражения $\sqrt{50}\cos^2\frac{9\pi}{8}-\sqrt{50}\sin^2\frac{9\pi}{8}$
11. Найдите значение выражения $\sqrt{48}\cos^2\frac{17\pi}{12}-\sqrt{12}$	12. Найдите значение выражения $\sqrt{50}-\sqrt{200}\sin^2\frac{5\pi}{8}$
13. Найдите значение выражения $\frac{22\sin 57^\circ \cos 57^\circ}{\sin 114^\circ}$	14. Найдите значение выражения $\frac{5\sin 142^\circ}{\cos 71^\circ \cos 19^\circ}$

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

15. Найдите $24\cos 2\alpha$, если $\sin \alpha = -0,2$	16. Найдите $\sin 2\alpha$, если $\cos \alpha = 0,6$ и $\alpha \in (\pi; 2\pi)$
17. Найдите значение выражения $12\sin 60^\circ \cos 150^\circ$	18. Найдите значение выражения $24\sqrt{2}\cos(-135^\circ)$
19. Найдите значение выражения $\frac{24(\sin^2 17^\circ - \cos^2 17^\circ)}{\sin 56^\circ}$	20. Найдите значение выражения $\frac{18}{\cos^2 82^\circ + 5 + \cos^2 172^\circ}$
21. Найдите значение выражения $\frac{28}{\cos^2 20^\circ + 7 + \cos^2 110^\circ}$	22. Найдите значение выражения $\frac{12}{\sin^2 37^\circ + \sin^2 127^\circ}$
23. Найдите значение выражения $\frac{5\sin 142^\circ}{\cos 71^\circ \cdot \cos 19^\circ}$	24. Найдите значение выражения $\frac{12\sin 11^\circ \cdot \cos 11^\circ}{\sin 158^\circ}$
25. Найдите $\frac{10\sin 6\alpha}{3\cos 3\alpha}$, если $\sin 3\alpha = 0,6$	26. Найдите значение выражения $\frac{-13\sin 509^\circ}{\sin 149^\circ} + 5$
27. Найдите значение выражения $-46\operatorname{tg} 15^\circ \operatorname{tg} 75^\circ + 22$	28. Найдите значение выражения $\frac{14\cos 34^\circ}{\sin 56^\circ} + 5$
29. Найдите значение выражения $\frac{19}{\cos^2 37^\circ + 1 + \cos^2 53^\circ}$	30. Найдите $\operatorname{tg}^2 \alpha$, если $5\sin^2 \alpha + 13\cos^2 \alpha = 6$