Тема 6.2. Упрощение. Тригонометрия.

1. Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\sin\alpha = -\frac{5}{\sqrt{26}}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

2. Найдите $24\cos 2\alpha$, если $\sin\alpha = -0,2$.

3. Найдите $\frac{10\sin 6\alpha}{3\cos 3\alpha}$, если $\sin 3\alpha = 0,6$.

4. Найдите $26\cos\left(\frac{3\pi}{2}+\alpha\right)$, если $\cos\alpha = \frac{12}{13}$ и $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$.

5. Найдите $\operatorname{tg}^2\alpha$, если $5\sin^2\alpha + 13\cos^2\alpha = 6$.

6. Найдите $\frac{3\cos\alpha - 4\sin\alpha}{2\sin\alpha - 5\cos\alpha}$, если $\operatorname{tg}\alpha = 3$.

7. Найдите значение выражения $7\cos(\pi+\beta) - 2\sin\left(\frac{\pi}{2}+\beta\right)$, если $\cos\beta = -\frac{1}{3}$.

8. Найдите значение выражения $\frac{51\cos 4^\circ}{\sin 86^\circ} + 8$.

9. Найдите значение выражения $\frac{19}{\cos^2 37^\circ + 1 + \cos^2 53^\circ}$.

10. Найдите значение выражения $46\operatorname{tg}7^\circ \cdot \operatorname{tg}83^\circ$.

11. Найдите значение выражения $\sqrt{50}\cos^2\frac{9\pi}{8} - \sqrt{50}\sin^2\frac{9\pi}{8}$.

12. Найдите значение выражения: $4\sqrt{2}\cos^2\frac{15\pi}{8} - 2\sqrt{2}$.

13. Найдите значение выражения $\frac{12\sin 11^\circ \cdot \cos 11^\circ}{\sin 22^\circ}$.

14. Найдите значение выражения $\frac{24(\sin^2 17^\circ - \cos^2 17^\circ)}{\cos 34^\circ}$.

15. Найдите значение выражения $\frac{8}{\sin(-\frac{27\pi}{4})\cos(\frac{31\pi}{4})}$.

16. Найдите значение выражения $-4\sqrt{3}\cos(-750^\circ)$.

17. Найдите значение выражения $\frac{4\cos 146^\circ}{\cos 34^\circ}$.

18. Найдите значение выражения $\frac{12}{\sin^2 37^\circ + \sin^2 127^\circ}$.

19. Найдите значение выражения $\sqrt{12}\cos^2\frac{5\pi}{12} - \sqrt{3}$.

20. Найдите значение выражения $\frac{2\sin(\alpha - 7\pi) + \cos(\frac{3\pi}{2}+\alpha)}{\sin(\alpha+\pi)}$.

Ответы:

1) 5 **2)** 22,08 **3)** 4 **4)** -10 **5)** 7 **6)** -9 **7)** 3 **8)** 59 **9)** 9,5 **10)** 46 **11)** 5 **12)** 2 **13)** 6 **14)** -24 **15)** -16
16) -6 **17)** -4 **18)**12 **19)** -1,5 **20)** 1