

1. Вычислить: а) $\sin 0 + \cos \frac{\pi}{2} + \sin^2 \frac{\pi}{4}$;

в) $3 \sin \frac{\pi}{6} + 2 \cos \pi + \operatorname{ctg}^2 \frac{\pi}{6}$

б) $6 \sin \frac{\pi}{6} - 2 \cos 0 + \operatorname{tg}^2 \frac{\pi}{3}$

г) $8 \sin \frac{\pi}{6} \cos \frac{2\pi}{3} \operatorname{tg} \frac{4\pi}{3} \operatorname{ctg} \frac{7\pi}{4}$

2. Найти значение выражения:

а) $3 \sin(2\alpha - \frac{\pi}{4}) + 2 \cos(3\alpha - \pi)$, если $\alpha = \frac{\pi}{4}$

б) $\sin^2(\alpha - \frac{\pi}{3}) + 3 \operatorname{tg}(\frac{5\pi}{4} - \frac{3\pi}{2})$, если $\alpha = \frac{2\pi}{3}$

3. Вычислить:

а) $\sin \frac{\pi}{3} + \cos(-\frac{\pi}{6}) + \sin^2 \frac{\pi}{2}$;

в) $\sin \frac{7\pi}{6} + 2 \cos(-\pi) + \operatorname{ctg}^2(-\frac{7\pi}{4})$

б) $-6 \sin(-\frac{2\pi}{3}) + 2 \cos \frac{3\pi}{2} - \operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$

г) $8 \sin \frac{5\pi}{3} \cos \pi \operatorname{tg}(-\frac{3\pi}{4}) \operatorname{ctg} \frac{7\pi}{6}$

4. Вычислить:

а) $\sin \frac{17\pi}{4} + \cos(-\frac{15\pi}{6}) + \sin^2 29\pi$;

б) $-6 \sin(-\frac{23\pi}{3}) + 2 \cos \frac{31\pi}{2} - \operatorname{tg} 117 \frac{\pi}{4}$

Домашнее задание:

1) Вычислить:

а) $\operatorname{tg} \frac{\pi}{4} - \sin^2 \frac{\pi}{3} + \cos^2 \frac{\pi}{6}$.

б) $10 \operatorname{ctg} \frac{3\pi}{4} \sin \frac{5\pi}{4} \cos \frac{7\pi}{4}$

2. Найти значение выражения:

$\cos(\alpha + \frac{\pi}{3}) \operatorname{tg}^2(2\alpha \frac{\pi}{2})$, если $\alpha = -\frac{\pi}{6}$

3. Вычислить:

а) $\sin(-\frac{2\pi}{3}) \cos(-\frac{5\pi}{6}) + \sin^2 \frac{3\pi}{2}$

б) $5 \sin(-\frac{3\pi}{2}) + 3 \cos \frac{3\pi}{4} - \operatorname{tg}(-\frac{4\pi}{3})$

в) $\sin \frac{3\pi}{4} - \cos^2(-2\pi) + \operatorname{ctg}^2(-\frac{\pi}{2})$

г) $8 \sin \frac{5\pi}{6} \cos(-\pi) \operatorname{tg}(0) \operatorname{ctg}(-\pi)$

4. Вычислить:

а) $\sin \frac{19\pi}{2} + \cos(-\frac{12\pi}{4}) + \sin^2(-\frac{15\pi}{3})$;

б) $2 \sin \frac{21\pi}{3} - \cos^2(-\frac{8\pi}{6}) - \operatorname{tg}(-\frac{31\pi}{4})$