

Задача 7 Формулы приведения Т1

Вариант 1

| | |
|---|--|
| 1 | Упростить а) $\sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)$ б) $\cos(\pi - \alpha)$ в) $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$ г) $\sin\left(\beta - \frac{3\pi}{2}\right)$ д) $\cos\left(\beta - \frac{\pi}{2}\right)$ е) $\operatorname{ctg}(\beta + 2\pi)$ ж) $\sin^2\left(\frac{11\pi}{2} + x\right)$ з) $\cos^2(x - 7\pi)$ и) $\operatorname{tg}^4\left(x + \frac{27\pi}{2}\right)$ |
| 2 | Упростить выражение $\frac{3 \cos(\pi - \beta) + \sin\left(\frac{\pi}{2} + \beta\right)}{\cos(\beta + 3\pi)}$ |
| 3 | Упростить выражение $\frac{\sin(\pi + \alpha) - \operatorname{tg}\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)}{\cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) - \operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$ |
| 4 | Упростить выражение $\frac{\cos^2\left(\frac{5\pi}{2} - x\right) + \cos^2(x - 3\pi)}{2 \operatorname{tg}^2\left(x - \frac{7\pi}{2}\right) \cdot \operatorname{tg}^2(2\pi + x)}$ |
| 5 | Упростить выражение $\frac{\operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right) - \operatorname{tg}(\alpha - \pi) + \sin\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}{\cos(\pi + \alpha)}$ |
| 6 | Упростить выражение $\frac{\sin(3,5\pi - x) + \cos(\pi - x)}{\operatorname{tg}^2\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - \operatorname{ctg}^2(4\pi - x) + \sin(2,5\pi + x)}$ |
| 7 | Найти значение выражения $\cos^2\left(\frac{11\pi}{2} + t\right) - \sqrt{2} \sin(t + 3\pi) + \operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} + t\right),$ если $t = \frac{\pi}{4}$ |
| 8 | Найти значение выражения $\sin^2\left(\frac{5\pi}{2} - \beta\right) + \cos(\beta - \pi) - \frac{1}{3} \operatorname{ctg}\left(\beta - \frac{\pi}{2}\right) + \operatorname{ctg}(3\pi - \beta),$ если $\beta = \frac{\pi}{3}$ |

ОТВЕТЫ

Вариант 1

| | |
|---|-------|
| 1 | |
| 2 | 2 |
| 3 | -1 |
| 4 | 0,5 |
| 5 | 1 |
| 6 | -2 |
| 7 | 0,5 |
| 8 | -0,25 |

Вариант 2

| | |
|---|---|
| 2 | <p>Найти значение выражения</p> $\frac{2 \sin(\alpha - 7\pi) + \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)}{\sin(\alpha + \pi)}$ |
| 3 | <p>Упростить выражение</p> $\frac{\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right) + \operatorname{ctg}\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{\cos(\alpha - 2\pi) + \operatorname{tg}(\pi + \alpha)}$ |
| 4 | <p>Упростить выражение</p> $\frac{\sin^2\left(\frac{7\pi}{2} + x\right) + \sin^2(x - 2\pi)}{4 \operatorname{tg}^2\left(x + \frac{5\pi}{2}\right) \cdot \operatorname{tg}^2(3\pi - x)}$ |
| 5 | <p>Упростить выражение</p> $\frac{\sin(\pi - \alpha) + \cos\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right) - \operatorname{ctg}(\alpha - \pi)}{\operatorname{tg}\left(\frac{3\pi}{2} - \alpha\right)}$ |
| 6 | <p>Упростить выражение</p> $\frac{\sin(\pi + x) - \cos(1,5\pi + x)}{\operatorname{ctg}^2\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \operatorname{tg}^2(x - 3\pi) + \cos(0,5\pi + x)}$ |
| 7 | <p>Найти значение выражения</p> $\sin\left(\frac{19\pi}{2} - t\right) + \cos(t - 8\pi) - \operatorname{tg}^2(\pi - t),$ <p>если</p> $t = \frac{\pi}{3}$ |
| 8 | <p>Найти значение выражения</p> $2 \cos\left(\frac{3\pi}{2} + \beta\right) + \sin(\beta - 5\pi) + \operatorname{tg}^2\left(\frac{9\pi}{2} - \beta\right) - \sqrt{3} \operatorname{tg}(\pi - \beta)$ <p>если</p> $\beta = \frac{\pi}{6}$ |

ОТВЕТЫ

Вариант 2

| | |
|---|------|
| 2 | 1 |
| 3 | -1 |
| 4 | 0,25 |
| 5 | -1 |
| 6 | 2 |
| 7 | -3 |
| 8 | 4,5 |