

Домашние задания к учебнику Мордковича

Тема: Тригонометрические функции

1. Вычислите:

а) $\sin\left(\frac{11\pi}{6}\right)$

в) $\operatorname{tg}\left(\frac{14\pi}{3}\right)$

б) $\cos\left(-\frac{13\pi}{3}\right)$

г) $\operatorname{ctg}(-11.5\pi)$

2. Решить уравнения:

а) $\sin t = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

б) $\cos t = \frac{\sqrt{2}}{2}$

3. Упростите выражение:

$$\frac{\sin(t)}{\operatorname{tg}(-t)} + \cos(2\pi - t)$$

4. Докажите тождество:

$$\cos(t)\operatorname{ctg}(t) + \sin(t) = \sin^{-1}(t)$$

5. Вычислите:

$$3\sin(240^\circ) + \frac{3}{4}\cos(1080^\circ) - \sqrt{3}\operatorname{tg}(600^\circ)$$

6. Известно, что $\sin(t) = \frac{2}{3}$, $\frac{\pi}{2} < t < \pi$.

Вычислите: $\cos(t)$, $\operatorname{tg}(t)$, $\operatorname{ctg}(t)$.

7. Существует ли такое число t , что выполняется равенство

$$\sin(t) = \frac{1}{\sqrt{10} - \sqrt{3}}$$