# Учет ОДЗ переменной в тригонометрических уравнениях. Тренировочные работы

## ▪ *Примеры*

№1. а) Решите уравнение $\left(tg^2x-1\right)\sqrt{13\cos x}=0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi;-\frac{3\pi}{2}\right]$.

---

№2. а) Решите уравнение $\left(\sqrt{2}\sin^2 x+\cos x-\sqrt{2}\right)\sqrt{-6\sin x}=0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[2\pi;\frac{7\pi}{2}\right]$.

---

№3. а) Решите уравнение $\frac{2\cos x+1}{tgx-\sqrt{3}}=0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[2\pi;\frac{7\pi}{2}\right]$.

---

№4. а) Решите уравнение $\frac{13\sin^2 x-5\sin x}{13\cos x+12}=0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi;-\frac{3\pi}{2}\right]$.

---

№5. а) Решите уравнение $\frac{2\cos x-\sqrt{3}}{\sqrt{7\sin x}}=0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[\pi;\frac{5\pi}{2}\right]$.

---

№6. Решите уравнение $\sqrt{16-x^2}\cdot\sin x=0$.

---

№7. а) Решите уравнение $\frac{3\cos 2x+7\sin x-5}{9\cos^2 x-5}=0$.

б) найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[-3\pi;-\frac{3\pi}{2}\right]$

## ▪ Ответы

| | | |
|---|---|---|
| №1 | *а)* $\pm\frac{\pi}{4}+2\pi n,\ n\in\mathbb{Z}$; | *б)* $-\frac{9\pi}{4},\ -\frac{7\pi}{4}$. |
| №2 | *а)* $\pi n,\ -\frac{\pi}{2}+2\pi n,\ -\frac{\pi}{4}+2\pi n,\ n\in\mathbb{Z}$; | *б)* $2\pi,\ 3\pi,\ \frac{7\pi}{2}$. |
| №3 | *а)* $\frac{2\pi}{3}+2\pi n,\ n\in\mathbb{Z}$; | *б)* $\frac{8\pi}{3}$. |
| №4 | *а)* $\pi k,\ \arcsin\frac{5}{13}+2\pi n,\ \ k,n\in\mathbb{Z}$; | *б)* $-3\pi,\ -2\pi,\ -2\pi+\arcsin\frac{5}{13}$. |
| №5 | *а)* $\frac{\pi}{6}+2\pi n,\ n\in\mathbb{Z}$; | *б)* $\frac{13\pi}{6}$. |
| №6 | $\pm\pi;\ \pm 4;\ 0$ | |
| №7 | *а)* $\frac{\pi}{6}+2\pi k,\ \ \frac{5\pi}{6}+2\pi k,\ \ k\in Z$; | *б)* $-\frac{11\pi}{6}$. |