

## Уравнения, содержащие тригонометрическое, логарифмическое и иррациональное выражение

## ▪ Примеры

1. Решите уравнение  $\frac{(2\cos^2 x - 3\cos x + 1)\sqrt{1 - 2\sin x}}{\log_{2015}(-\operatorname{tg} x)} = 0$ .

---

2. Решите уравнение  $\sqrt{\log_{1/3}(x-2)} + 2 \cdot (\cos 2x - 3\cos x - 1) = 0$ .

---

а) Решите уравнение  $\sqrt{2\cos x + 1} \cdot \log_2(2\sin x) = 0$ .

3. б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[-\frac{9\pi}{2}; -3\pi\right]$ .

■ **Тест** Уравнения, содержащие тригонометрическое, логарифмическое и иррациональное выражения

**Вариант 1**

1. Решите уравнение 
$$\frac{(3\sin^2 x - 2\sin x)\sqrt{\cos x + \frac{1}{2}}}{\log_{\cos x}\left(\sin x + \frac{1}{2}\right)} = 0.$$

2. Решите уравнение 
$$\sqrt{\log_{1/2}(x-3)+1} \cdot (\cos 2x + 7\cos x + 4) = 0.$$

3. а) Решите уравнение 
$$\sqrt{2\cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) + 1} \cdot \log_3\left(2\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right)\right) = 0;$$

б) Укажите корни этого уравнения из отрезка  $\left[-\frac{5\pi}{2}; -\frac{3\pi}{2}\right].$

**Вариант 2**

1. Решите уравнение 
$$\frac{\log_5(-2\cos x)}{\sqrt{5\operatorname{tg}x}} = 0.$$

2. Решите уравнение 
$$\sqrt{\log_2(x^2 - x - 5)} + \sqrt{\log_{1/3}\cos \pi x} = 0.$$

3. Решите уравнение 
$$\sqrt{2\sin x - 1} \cdot \log_7(-2\cos x) = 0.$$

■ **Ответы (тест)** Уравнения, содержащие тригонометрическое, логарифмическое и иррациональное выражения

	Вариант 1	Вариант 2
1.	$\arcsin \frac{2}{3} + 2\pi k$	$-\frac{2\pi}{3} + 2\pi k$
2.	$\frac{4\pi}{3}, 5$	-2
3.	а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi k, \frac{\pi}{3} + 2\pi n$ ; б) $-\frac{13\pi}{6}, -\frac{5\pi}{3}.$	$\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi k$