

Тригонометрические неравенства

1. Решите неравенство методом интервалов:

а) $\sin 2t - \sin 3t > 0$; б) $2 \operatorname{tg} x \sin x - \operatorname{tg}^2 x \geq 0$; в) $(\operatorname{tg} x - 1) \left(\operatorname{tg} x \sqrt{\sin^2 x - \frac{5}{12}} \right) < 0$.

2. Решите неравенство каким угодно методом:

а) $4 \cos x - \sin 2x > 0$;

г) $\operatorname{tg} \frac{x}{2} > \frac{\sin x - 2 \cos x}{\sin x + 2 \cos x}$;

б) $\sin x \geq -\cos x$;

д) $\frac{\sqrt{3} + \cos x}{2 \sin^3 x - \cos x \sin 2x} > \frac{3}{2 \sin 4x}$;

в) $2 \sin x - 1 \leq \sqrt{6 \sin^2 x - 6 \sin x - 12}$; е) $\sqrt{4x - x^2 - 3} \cdot (\sqrt{2} \cos x - \sqrt{1 + \cos 2x}) \geq 0$.

3. * Решите неравенство устно $\sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x} > 1$.

Домашнее задание

4. Решите неравенство:

а) $2 \operatorname{tg}^2 2x - 1 > 0$;

д) $\frac{3}{\sin 4x} \geq \frac{2\sqrt{3} - \operatorname{tg} x}{4 \cos^4 x - \sin^2 2x}$;

б) $3 \sin x > 2 \cos^2 x$;

е) $\sqrt{\sin x} > \sqrt{-\cos x}$;

в) $6 \sin x \cdot \cos x > \sin x + \cos x + 1$; ж) $\sqrt{5 - 2 \sin x} \geq 6 \sin x - 1$.

г) $x^2 \cdot \sin x + 18 > 2x^2 + 9 \sin x$;

А также из Виленкина, стр. 309, №667 (4, 8, 9)

Тригонометрические неравенства

1. Решите неравенство методом интервалов:

а) $\sin 2t - \sin 3t > 0$; б) $2 \operatorname{tg} x \sin x - \operatorname{tg}^2 x \geq 0$; в) $(\operatorname{tg} x - 1) \left(\operatorname{tg} x \sqrt{\sin^2 x - \frac{5}{12}} \right) < 0$.

2. Решите неравенство каким угодно методом:

а) $4 \cos x - \sin 2x > 0$;

г) $\operatorname{tg} \frac{x}{2} > \frac{\sin x - 2 \cos x}{\sin x + 2 \cos x}$;

б) $\sin x \geq -\cos x$;

д) $\frac{\sqrt{3} + \cos x}{2 \sin^3 x - \cos x \sin 2x} > \frac{3}{2 \sin 4x}$;

в) $2 \sin x - 1 \leq \sqrt{6 \sin^2 x - 6 \sin x - 12}$; е) $\sqrt{4x - x^2 - 3} \cdot (\sqrt{2} \cos x - \sqrt{1 + \cos 2x}) \geq 0$.

3. * Решите неравенство устно $\sqrt{\sin x} + \sqrt{\cos x} > 1$.

Домашнее задание

4. Решите неравенство:

а) $2 \operatorname{tg}^2 2x - 1 > 0$;

д) $\frac{3}{\sin 4x} \geq \frac{2\sqrt{3} - \operatorname{tg} x}{4 \cos^4 x - \sin^2 2x}$;

б) $3 \sin x > 2 \cos^2 x$;

е) $\sqrt{\sin x} > \sqrt{-\cos x}$;

в) $6 \sin x \cdot \cos x > \sin x + \cos x + 1$; ж) $\sqrt{5 - 2 \sin x} \geq 6 \sin x - 1$.

г) $x^2 \cdot \sin x + 18 > 2x^2 + 9 \sin x$;

А также из Виленкина, стр. 309, №667 (4, 8, 9)