

Równania i nierówności trygonometryczne

2.1 Rozwiązać równania trygonometryczne

a) $\frac{1}{\sin x} + \operatorname{ctg} x + \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) = 0$

b) $\cos 3x - \cos x = 0$

c) $\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x = 4 \sin 2x$

d) $1 - \operatorname{tg} x = \cos 2x$

e) $\operatorname{tg} x - \sin x = 1 - \operatorname{tg} x \cdot \sin x$

f) $\operatorname{ctg} x - \cos x = \frac{1 - \sin x}{2 \sin x}$

2.2 Rozwiązać nierówności:

a) $\frac{\cos 2x}{\cos x} < 1, \quad x \in (0, \pi)$

b) $\cos x + \operatorname{tg} x < 1 + \sin x, \quad x \in (0, 2\pi)$

c) $\frac{\cos 2x + \cos x - 1}{\cos 2x} > 2, \quad x \in (0, \pi)$

d) $1 - \sin x \leq 2(1 - \cos x), \quad x \in (\pi, 2\pi)$