

3.87
25

$$\log \cot x (3 + 2 \cos 2x + 2 \cos 4x) = 0$$

$1 \neq \cot x > 0$ הגורם הריבועי

$$|k| + 0 < x < \frac{\pi}{2} + |k|$$

$$x \neq \frac{\pi}{4} + |k|$$

$$0 < 3 + 2 \cos 2x + 2 \cos 4x \quad \text{הגורם השלישי}$$

הגורם השלישי הוא תמיד חיובי.

$$3 + 2 \cos 2x + 2 \cos 4x = (\cot x)^0 = 1 \quad \text{הגורם השני}$$

$$2 \cos 4x + 2 \cos 2x + 2 = 0 \quad /:2$$

$$\cos 4x + \cos 2x + 1 = 0$$

$$2 \cos^2 2x - 1 + \cos 2x + 1 = 0$$

$$\cos 2x (2 \cos 2x + 1) = 0$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$2x = \frac{\pi}{2} + |k|$$

$$\cos 2x = -\frac{1}{2}$$

$$x = \frac{\pi}{4} + \frac{|k|}{2}$$

$$2x = \pm \frac{2\pi}{3} + 2|k|$$

$$x = \pm \frac{\pi}{3} + |k|$$

אין פתרון
הגורם השני

הפתרון השלישי
הגורם השני

$$\boxed{x = \frac{\pi}{3} + |k|}$$

פתרון