

2.87
75

$$\frac{\cos 2x + 2y^2 x - 1}{y - y^3 x + \sin^3 x - \cos^3 x} \leq 2yx$$

$$\frac{1}{2\cos x} \leq 2yx$$

הי פירוק למצבים

$x \in [\pi, 2\pi]$ אפוא $\pi \leq x \leq 2\pi$ אפוא $\cos x \leq 0$ אפוא $\frac{1}{2\cos x} \leq 0$

$$1 \geq 4yx \cos x = 2\cos 2x$$

$$\cos 2x \leq \frac{1}{2}$$

$$2\pi k + 0 \leq 2x \leq \frac{\pi}{3} + 2\pi k \rightarrow \pi k \leq x \leq \frac{\pi}{6} + \pi k$$

$$\frac{5\pi}{6} + 2\pi k \leq 2x \leq 2\pi + 2\pi k \rightarrow \frac{5\pi}{12} + \pi k \leq x \leq \pi + \pi k$$

$$\pi < x \leq \frac{\pi}{6} + \pi \quad \text{אפוא} \quad \pi \leq x \leq 2\pi \quad \text{אפוא}$$

$$\frac{11\pi}{12} \leq x < 2\pi$$

$$x \neq \frac{3\pi}{8} + \frac{\pi k}{2}$$

הי פירוק למצבים

$$x \neq \frac{3\pi}{8} + \pi \quad | \quad x \neq \frac{3\pi}{8} + \frac{3\pi}{2}$$

$$x \neq \frac{11\pi}{8} \quad | \quad x \neq \frac{15\pi}{8}$$

$$\boxed{\begin{aligned} \pi < x &\leq \frac{13\pi}{12} \\ \frac{17\pi}{12} &\leq x < 2\pi \\ x &\neq \frac{15\pi}{8} \end{aligned}}$$

אפוא