

$$\sin^{2015} x + \cos^{2015} x = 1$$

$$\sin^{2015} x = 1$$

$$\sin x = 1$$

$$x = \pi/2 + 2\pi k$$

$$\cos^{2015} x = 0$$

$$\cos x = 0$$

$$x = \pi/2 + \pi k$$

$$x_1 = \pi/2 + 2\pi k$$

$$\cos^{2015} x = 1$$

$$\cos x = 1$$

$$x = 2\pi k$$

$$\sin^{2015} x = 0$$

$$\sin x = 0$$

$$x = \pi k$$

$$x_2 = 2\pi k$$

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1 \text{ всегда}$$

в том числе

$$\sin x \in (-1; 1) \setminus \{0\} \text{ и } \cos x \in (-1; 1) \setminus \{0\}$$

$$\sin^{2015} x < \sin^2 x$$

$$\cos^{2015} x < \cos^2 x$$

$$\sin^{2015} x + \cos^{2015} x < \sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

