

**Zadanie 5. (4 pkt)**

Rozwiąż równanie  $\sin^2 2x - 4 \sin^2 x + 1 = 0$  w przedziale  $\langle 0, 2\pi \rangle$ .

**ROZWIĄZANIE:**

$$(2 \sin x \cos x)^2 - 4 \sin^2 x + 1 = 0$$

$$4 \sin^2 x \cos^2 x - 4 \sin^2 x + 1 = 0$$

$$4 \sin^2 x (1 - \sin^2 x) - 4 \sin^2 x + 1 = 0$$

$$4 \sin^2 x - 4 \sin^4 x - 4 \sin^2 x + 1 = 0$$

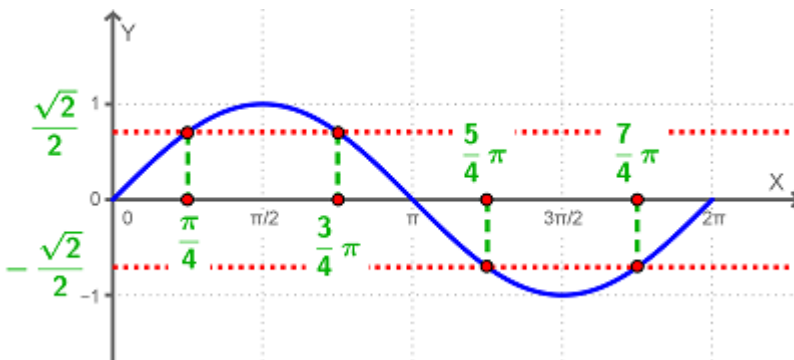
$$1 - 4 \sin^4 x = 0$$

$$(1 - 2 \sin^2 x)(1 + 2 \sin^2 x) = 0$$

$$x \in \emptyset$$

$$(1 - \sqrt{2} \sin x)(1 + \sqrt{2} \sin x) = 0$$

$$\sin x = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$



$$x_1 = \frac{\pi}{4}, x_2 = \frac{3}{4}\pi, x_3 = \frac{5}{4}\pi, x_4 = \frac{7}{4}\pi$$



# ODPOWIEDZI

opracowanie:

JAK ZDAĆ MATURE?  
Z MATEMATYKI?



patron:

