

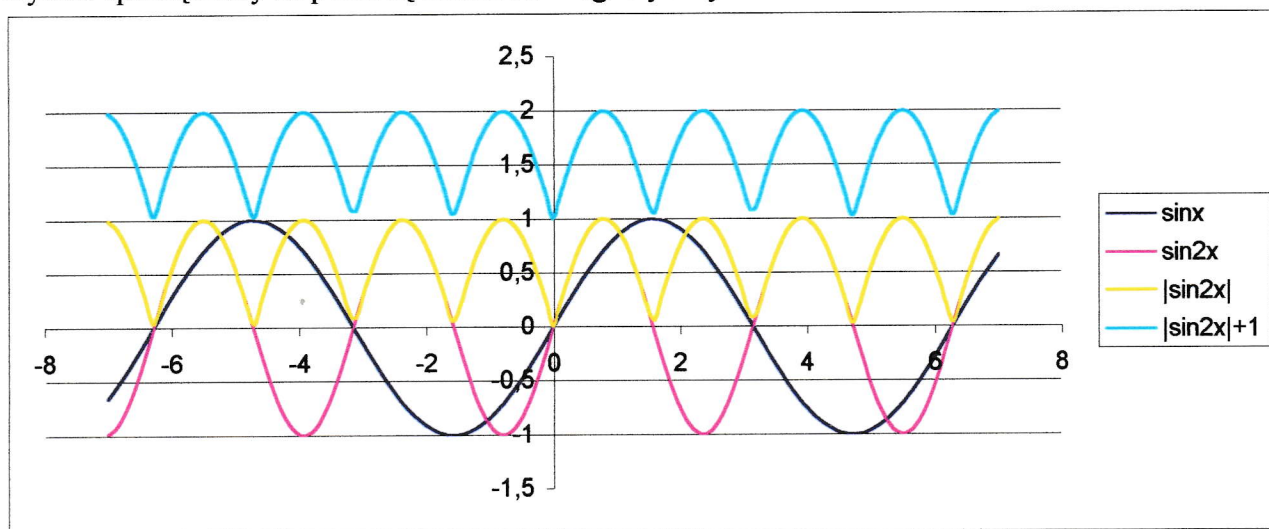
Rozwiązanie przykładowe:

Inny zapis funkcji:  $y = |\sin 2x| + 1$

Etapy konstrukcji wykresu:

1.  $y = \sin x$
2.  $y = \sin 2x$
3.  $y = |\sin 2x|$
4.  $y = |\sin 2x| + 1$

Wykres sporządzony za pomocą sznurków magnetycznych:



D:  $x \in \mathbb{R}$   
 $y \in \langle 1, 2 \rangle$

Okres zasadniczy:  $\frac{\pi}{2}$

Zadanie 2

Wiedząc, że  $\sin \alpha + \cos \alpha = a$  wyznacz  $\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha$

Przykładowe rozwiązanie:

$$\sin \alpha + \cos \alpha = a \quad (*)^3$$

$$(\sin \alpha + \cos \alpha)^3 = a^3$$

$$\sin^3 \alpha + 3 \sin^2 \alpha \cos \alpha + 3 \sin \alpha \cos^2 \alpha + \cos^3 \alpha = a^3$$

$$\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha + 3 \sin \alpha \cos \alpha (\sin \alpha + \cos \alpha) = a^3$$

$$\sin^3 \alpha + \cos^3 \alpha = a^3 - 3 \sin \alpha \cos \alpha (\sin \alpha + \cos \alpha)$$

$$(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = \sin^2 \alpha + 2 \sin \alpha \cos \alpha + \cos^2 \alpha$$

$$(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = 1 + 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$a^2 - 1 = 2 \sin \alpha \cos \alpha$$

$$\frac{a^2 - 1}{2} = \sin \alpha \cos \alpha$$