

Ábrázoljuk a függvény grafikonját és jellemezzük az $f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$ függvényt!

Megoldás:

Jellemzés:

1. É.T.: \mathbb{R}

2. É.K.: $[-1; 1]$

3. Zérushely:

$$\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 0 \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} + k \cdot \pi \quad k \in \mathbb{Z}$$

4. Periódus: 2π

5. Monotonitás:

Szigorúan monoton növekvő: $-\frac{\pi}{4} + k \cdot 2\pi \leq x \leq \frac{3\pi}{4} + k \cdot 2\pi \quad k \in \mathbb{Z}$

Szigorúan monoton csökkenő: $\frac{3\pi}{4} + l \cdot 2\pi \leq x \leq \frac{7\pi}{4} + l \cdot 2\pi \quad l \in \mathbb{Z}$

6. Szélsőérték:

Maximumhely: $x = \frac{3\pi}{4} + k \cdot 2\pi \quad k \in \mathbb{Z}$

Maximumérték: $f(x) = 1$

Minimumhely: $x = \frac{7\pi}{4} + l \cdot 2\pi \quad l \in \mathbb{Z}$

Minimumérték: $f(x) = -1$

7. Paritás: nem páros, nem páratlan

