

Ábrázoljuk a függvény grafikonját és jellemezzük az $f(x) = 2\sin x$ függvényt!

Megoldás:

Jellemzés:

1. É.T.: \mathbf{R}

2. É.K.: $[-2; 2]$

3. Zérushely:

$$2\sin x = 0 \Rightarrow$$

$$\sin x = 0 \Rightarrow$$

$$x = k \cdot \pi, \quad k \in \mathbf{Z}$$

4. Periódus: 2π

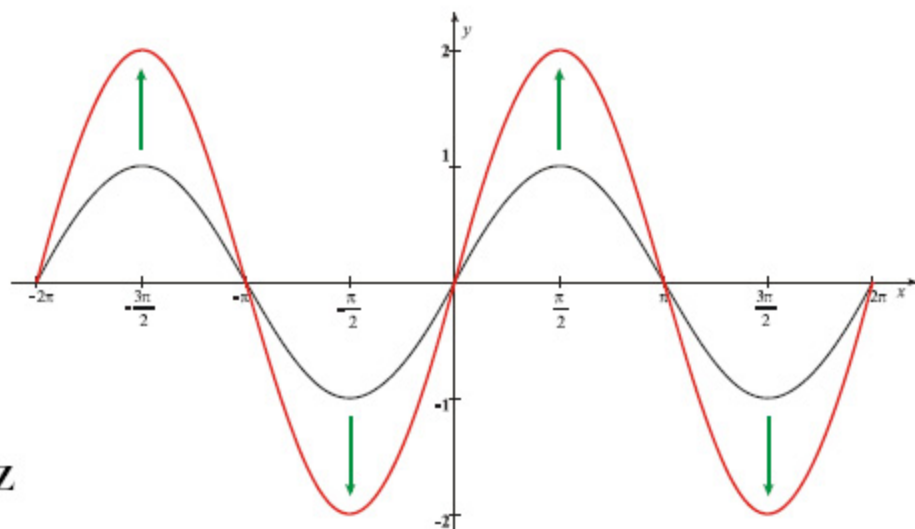
5. Monotonitás:

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

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

6. Szélsőérték:

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



Maximumérték: $f(x) = 2$

Minimumhely: $x = -\frac{\pi}{2} + l \cdot 2\pi \quad l \in \mathbf{Z}$

Minimumérték: $f(x) = -2$

7. Paritás: Páratlan