

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

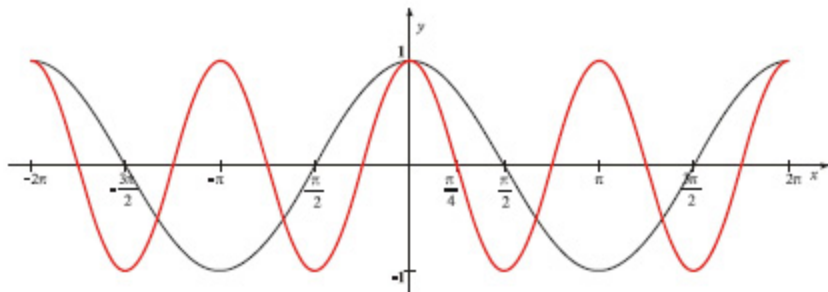
Megoldás:

Jellemzés:

1. É.T.: \mathbf{R}

2. É.K.: $[-1; 1]$

3. Zérushely:



$$\cos 2x = 0 \Rightarrow x = \frac{\pi}{4} + k \cdot \frac{\pi}{2} \quad k \in \mathbf{Z}$$

4. Periódus: π

5. Monotonitás:

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

Szigorúan monoton csökkenő: $0 + l \cdot \pi \leq x \leq \frac{\pi}{2} + l \cdot \pi \quad l \in \mathbf{Z}$

6. Szélsőérték:

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

Maximumérték: $f(x) = 1$

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

Minimumérték: $f(x) = -1$

7. Paritás: Páros