

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

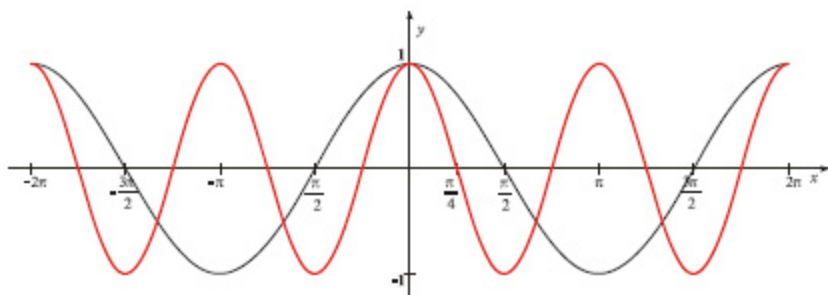
*Megoldás:*

**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:  $\pi$

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