

Zadatak 37. Dana je funkcija $f(x) = |\sin^4 2x - \cos^4 2x|$.

- 1) Je li ta funkcija parna ili neparna?
- 2) Odredi najmanji period ove funkcije.
- 3) Odredi skup svih vrijednosti funkcije f .
- 4) Prikaži funkciju grafički.

Rješenje. $f(x) = |\sin^4 2x - \cos^4 2x| = |(\sin^2 2x - \cos^2 2x)(\sin^2 2x + \cos^2 2x)| = |\sin^2 2x - \cos^2 2x| = |-\cos 4x|$;

1) $f(-x) = |-\cos(-4x)| = |-\cos 4x| \implies$ funkcija je parna.

2)

$$\left. \begin{aligned} f(x) &= |-\cos 4x|, \\ f(x+P) &= |-\cos 4(x+P)| = |-\cos(4x+4P)| \end{aligned} \right\} \implies 4P = \pi, \quad P = \frac{\pi}{4}.$$

3)

