

Zadatak 34. Dana je funkcija $f(x) = \sin^2 \pi x - \cos^2 \pi x$.

- 1) Provjeri parnost funkcije f .
- 2) Odredi najmanji period te funkcije.
- 3) Nacrtaj graf funkcije.

Rješenje. $f(x) = \sin^2 \pi x - \cos^2 \pi x = -\frac{1}{2} \cdot 2(\cos^2 \pi x - \sin^2 \pi x) = -\frac{1}{2} \cdot \cos 2\pi x$;

1) $f(-x) = -\frac{1}{2} \cdot \cos(-2\pi x) = -\frac{1}{2} \cdot \cos 2\pi x \implies$ funkcija je parna.

2)

$$\left. \begin{aligned} f(x) &= -\frac{1}{2} \cdot \cos 2\pi x, \\ f(x+P) &= -\frac{1}{2} \cdot \cos(2\pi(x+P)) = -\frac{1}{2} \cdot \cos(2\pi x + 2\pi P) \end{aligned} \right\} \implies P = 1.$$

3)

