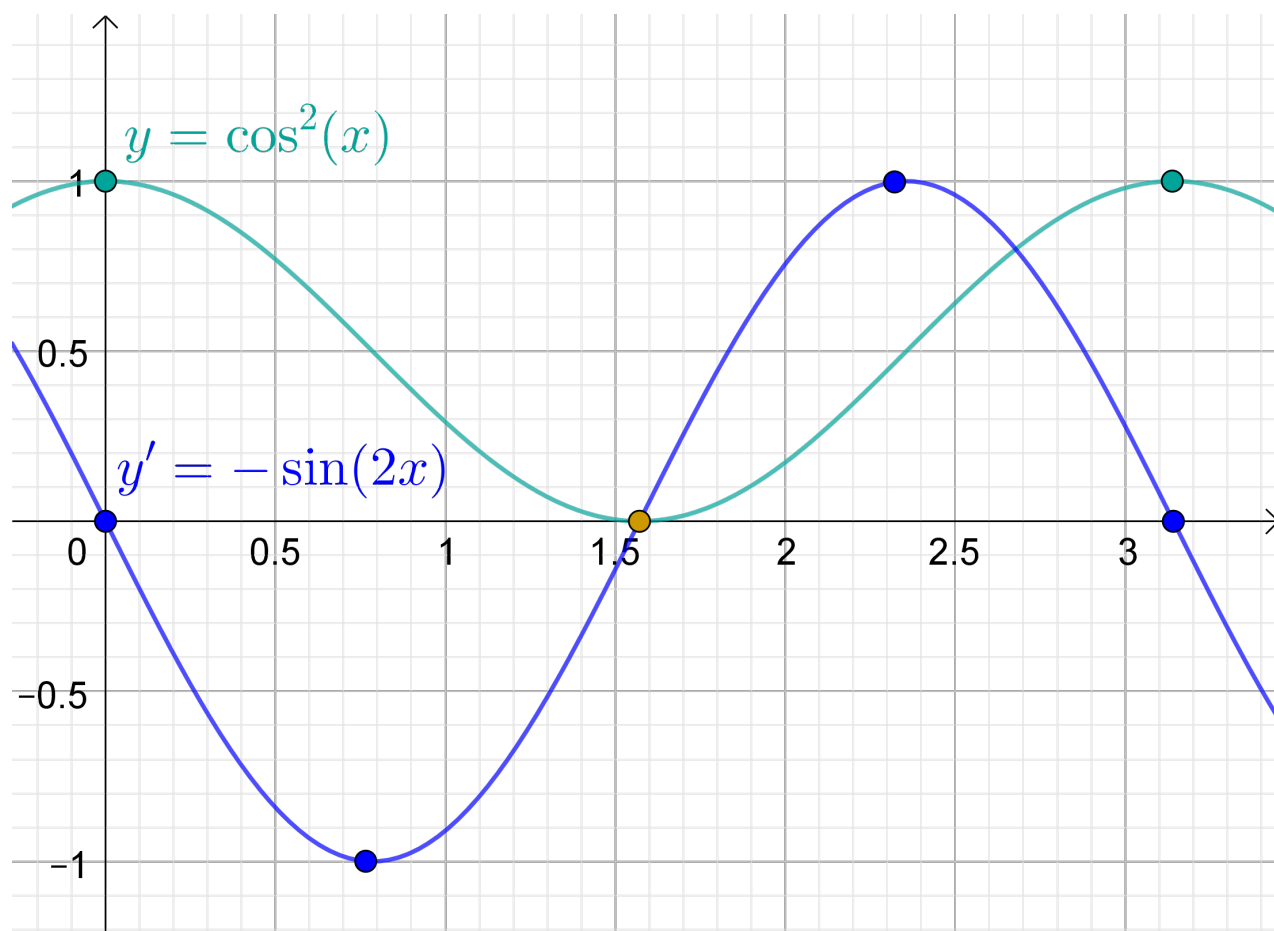


TUTORIÁL „PROČ SE UČÍME DERIVOVAT?“



Jak na průběh grafu?

Funkce	$f(x) = 0$ kořen	$f(x) > 0$ f kladná	$f(x) < 0$ f záporná
První derivace	$f'(x) = 0$ stacionární bod	$f'(x) > 0$ f rostoucí	$f'(x) < 0$ f klesající
Druhá derivace	$f''(x) = 0$ inflexní bod	$f''(x) > 0$ f konvexní	$f''(x) < 0$ f konkávní

Určete stacionární body, intervaly monotonnosti a extrémů následujících funkcí:

1. $f : y = \frac{2x - 2}{x^2 + 3}$

2. $f : y = \sqrt{x} + \frac{4}{x} - 2$

3. $f : y = x - 2 \ln(x + 1)$

4. $f : y = e^{-x^2}$

5. $f : y = \left(\frac{\cos x}{1 + \sin x} \right)^2$

Určete inflexní body a intervaly konvexnosti a konkávnosti funkce

1. $f : y = \frac{x + 1}{x - 2}$

2. $f : y = \sqrt{x} + \frac{1}{x} + 5$

3. $f : y = \ln \frac{x - 1}{x}$

4. $f : y = \ln^2 x - 2 \ln x$

5. $f : y = 1 - \ln(4 - x^2)$

6. $f : y = e^{-x^2}$