

Test č. 7

Příklady

1. Spočítejte derivace následujících funkcí:

$$y = \frac{x+1}{x-1} \quad y = \sqrt{\frac{x^2+x-1}{2x^2-x+3}} \quad y = \sin(2x^5 - e^x)$$

2. Napište rovnici tečny k funkci $f(x) = 2x^2 + 3$ v bodě $x = 5$. Jaký úhel svírá tato tečna s osou x (stačí přibližně / odhadem)?

Nápověda:

$$\begin{aligned} f'(x) &= \tan(\alpha), \\ \tan(30^\circ) &= 1/\sqrt{3} \\ \tan(45^\circ) &= 1 \\ \tan(60^\circ) &= \sqrt{3} \end{aligned}$$

3.(bonus) Spočítejte derivaci následující funkce:

$$y = x^{\sin(x)}$$

Nápověda: $f(x) = e^{\log(f(x))}$