

Úlohy na cvičení z AN1

2. října 2024

- 1a Napište rovnici tečny ke grafu funkce f v bodě a . Pro kontrolu výpočtu nechte desmos nebo jiný grafický software vykreslit graf funkce i tečnu. K výpočtu derivace použijte vzorce.

$$f(x) = x^3 - 2x^2 + 3, \quad a = 1$$

1b

$$f(x) = x^2 - 3\sqrt{x^3}, \quad a = 4$$

1c

$$f(x) = x(\sqrt{x} - \sqrt{3}), \quad a = 3$$

1d

$$f(x) = 3x - 1 - \sqrt{2x}, \quad a = 2$$

- 2a Vypočtěte derivaci funkce f , k výpočtu použijte definici derivace. Výsledek pak zkontrolujte derivací podle vzorců.

$$f(x) = -2x^2 + 6x - 50$$

2b

$$f(x) = x^4$$

2c

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$$