

25. Určete  $A$  tak, aby funkce  $f : f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x - 2}; x \neq 2 \\ A & ; x = 2 \end{cases}$  byla spojitá. Načrtněte graf funkce  $f$ .

26. Pomocí definice první derivace určete hodnotu první derivace v daném bodě a.

a.  $f : f(x) = x^2; a = 5$

b.  $g : g(x) = \frac{1}{x}; a = 2$

27. Vypočítejte první derivace funkce  $f'(x)$ , pokud:

a.  $f : f(x) = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x$

b.  $f : f(x) = (x - a)(x - b)$ , kde  $a; b$  jsou parametry

c.  $f : f(x) = \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x^3}$

d.  $f : f(x) = \frac{1 + x - x^2}{1 - x + x^2}$

28. Vypočítejte první derivace funkce  $f'(x)$ , pokud:

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

b.  $f : f(x) = e^{-x^2}$

c.  $f : f(x) = (2 - x^n)^3$ , kde  $n$  je parametr

d.  $f : f(x) = x \cdot \sqrt[3]{x^2 - 5}$