

## 10.2.6 Složená funkce

**Př. 1:** Nakresli graf funkce  $y = \left| \frac{1}{x} \right|$ .

**Př. 2:** Jsou dány dvojice funkcí:

a)  $f(x) = \frac{1}{x}$ ,  $g(x) = 2x + 1$

b)  $f(x) = 1 - x$ ,  $g(x) = \sqrt{x}$ .

Najdi složené funkce  $h = g \circ f$ , a  $k = f \circ g$  a urči jejich definiční obory.

**Př. 3:** Najdi funkce, ze kterých jsou složeny následující složené funkce:

a)  $y = \left| \sqrt{x} + 1 \right|$

b)  $y = (2x + 1)^2$

c)  $y = \frac{1}{x-1}$

d)  $y = \frac{3}{x^2 + x}$

e)  $y = \sin\left(\frac{1}{x}\right)$

f)  $y = (x+1)^3 + 2x + 3$

**Př. 4:** Najdi funkce, ze kterých jsou složeny následující složené funkce:

a)  $y = \sin\left(\sqrt{x^2 + 1}\right)$

b)  $y = \frac{3}{\left|1 - \sqrt{x}\right|}$

c)  $y = \cos^2\left(\frac{1}{x}\right) + 1$

d)  $y = \left|2^{\frac{2}{x^2-1}} - 3\right|$

e)  $y = \frac{1}{\left(\frac{1}{x} + 2\right)^2}$

f)  $y = \left| \left| |x-1| - 2 \right| - 3 \right| - 1$

**Př. 5:** Je dána funkce  $y = f(x) = 2x - 1$ . Urči funkce  $f^{-1}$ ,  $h = f^{-1} \circ f$  a  $k = f \circ f^{-1}$ .  
Vysvětli.

**Př. 6:** Petáková:

strana 25/cvičení 15 b)

strana 25/cvičení 17 a) c) d) e)