

## Cvičení 4 - výsledky

5.10.2011

### Příklad 1.

- a)  $D(f) = \mathbb{R}, H(f) = \langle 0; \infty \rangle, f^{-1}(x) := \sqrt[4]{x}$  pro  $x \in \langle 0; \infty \rangle$ ,  
b)  $D(g) = \mathbb{R} \setminus \{0\}, H(g) = \mathbb{R} \setminus \{5\}, g^{-1}(x) := \frac{1}{\sqrt[3]{x-5}}$  pro  $x \in \mathbb{R} \setminus \{5\}$ ,  
c)  $D(h) = \mathbb{R} \setminus \{\frac{2}{3}\}, H(h) = \mathbb{R} \setminus \{2\}, h^{-1}(x) := \frac{2x+3}{3x-6}$  pro  $x \in \mathbb{R} \setminus \{2\}$ .

### Příklad 2.

- a)  $(f \circ f)(x) = (x^4)^4 = x^{16}$ ,    b)  $(g \circ g)$  neexistuje,  $H(g) \not\subseteq D(g)$ ,    c)  $(h \circ h)$  neexistuje,  $H(h) \not\subseteq D(h)$ ,  
d)  $(f \circ g)(x) = (\frac{1}{x^3} + 5)^4$ ,    e)  $H(f) \not\subseteq D(g)$ ,    f)  $(f \circ h)(x) = (\frac{6x+3}{3x-2})^4$ ,  
g)  $H(f) \not\subseteq D(h)$ ,    h)  $H(h) \not\subseteq D(g)$ ,    i)  $H(g) \not\subseteq D(h)$ ,  
j)  $H(g) \not\subseteq D(h)$ ,    i)  $H(h) \not\subseteq D(g)$ ,    j)  $H(h) \not\subseteq D(g)$

### Příklad 3.

- a)  $D(f_1) = \mathbb{R}$ ,    b)  $D(f_2) = \mathbb{R} \setminus \{-\frac{1}{4}\}$ ,    c)  $D(f_3) = \langle -4; 1 \rangle$ ,  
d)  $D(f_4) = \mathbb{R} \setminus \{-7; 1\}$ ,    e)  $D(f_5) = (-4; 4) \cup (4; \infty)$ ,    f)  $D(f_6) = \langle \frac{1}{5}; \infty \rangle$ .

### Příklad 4.

- a) lichá,    b) sudá,    c) nic,    d) sudá,  
e) sudá,    f) nic,    g) sudá,    h) lichá.

### Příklad 5.

- a)  $p \in (1; \infty)$ ,    b)  $p \in (-\infty; -1) \cup (1; \infty)$ ,    c)  $p \in (-\sqrt{5}; -2) \cup (2; \sqrt{5})$ ,    d)  $p \in (2; \infty)$ .

### Příklad 6. Obrázky opět nebudou...

**Příklad 7.** Označme si  $x = 0, \bar{9}$ . Potom  $10x = 9 + x$ . Odečteme-li na obou stranách  $x$  a vydělíme-li rovnic 9, získáme požadovanou rovnost.