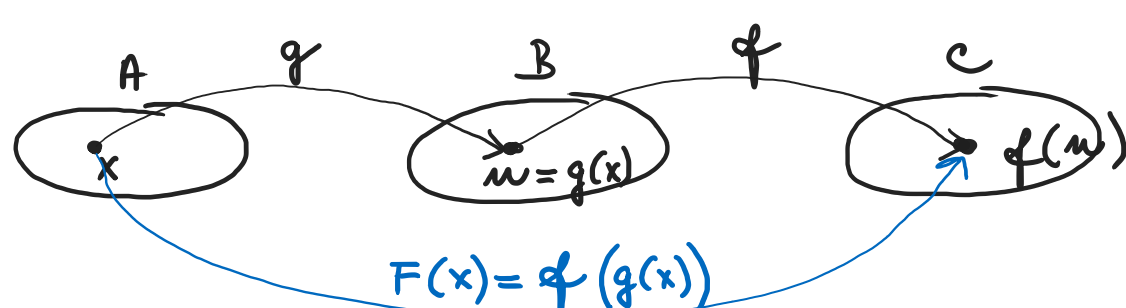


ZLOŽENÁ FUNKCIA

DEF: F-CIU $F(x) = \varphi(g(x))$ NAZÝVAME ZLOŽENÁ F-CIA Z FUNKCIÍ g A φ ,

AK $g: A \rightarrow B$ PRIRADÍ $\forall x \in A$ PRVOK $w = g(x) \in B$;
 $\varphi: B \rightarrow C$ PRIRADÍ $\forall w \in B$ PRVOK $\varphi(w) \in C$.

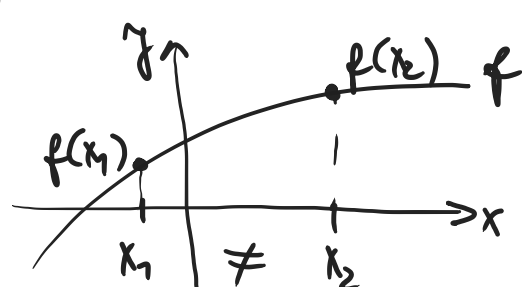


PRÍKLAD: $y = \lg(\underbrace{7x+2}_{w=g(x)})$
 $\downarrow$
 $f(w)$

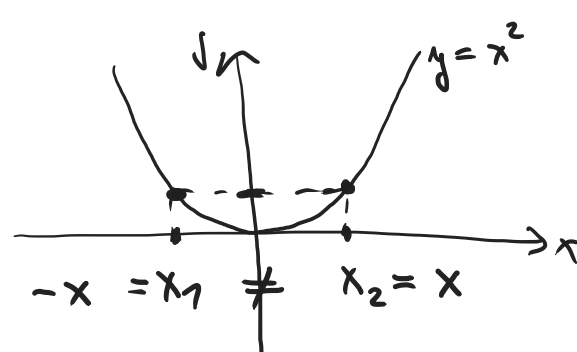
$w = 7x+2$
 $\varphi(w) = \lg w = \lg(7x+2)$

INVERZNÁ FUNKCIA

DEF: AK $\forall x_1, x_2 \in A$ TAKÉ, ŽE $x_1 \neq x_2$ PLATÍ, ŽE AJ $f(x_1) \neq f(x_2)$, TAK FUNKCIU f NAZÝVAME PROSTÉ ZOBRAZENIE.



JE PROSTÁ

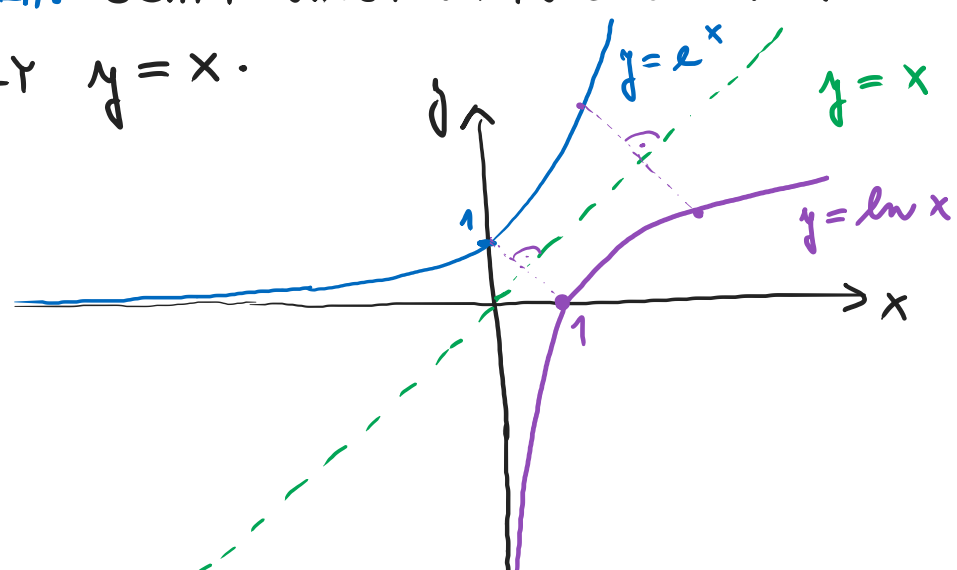


NIE JE PROSTÁ

POZNÁMKA: KAŽDÁ RÝDZOMONOTÓNNA F-CIA JE PROSTÁ

DEF: NECH $f: A \rightarrow B$. FUNKCIU $f^{-1}: B \rightarrow A$; $f^{-1}(y) = x$ NAZÝVAME INVERZNÁ F-CIA K FUNKCII $f: A \rightarrow B$ PRAVE VTEDY, AK $f(x) = y$

POZNÁMKA: GRAFY NAVZÁJOM INVERZNÝCH F-CÍ SÚ OSOVO SÚMERNÉ PODĽA PRIAMKY $y = x$.

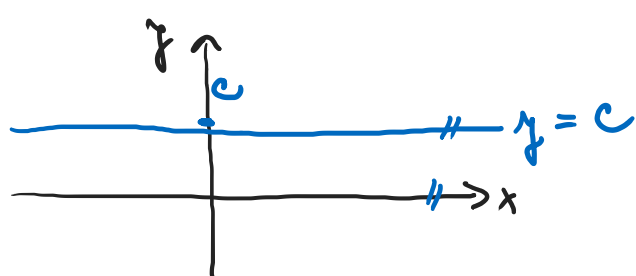


$f: y = e^x$
 $f^{-1}: y = \ln x = \log_e x$

POZNÁMKA: MONOTÓNNOŠŤ SA PRI NAVZÁJOM INVERZNÝCH F-CIACH ZACHOVÁVA
 (AK JE f RASTÚCA, TAK AJ f^{-1} JE RASTÚCA)
 (KLESAJÚCA) (KLESAJÚCA)

NIKTORÉ ELEMENTÁRNE FUNKCIE

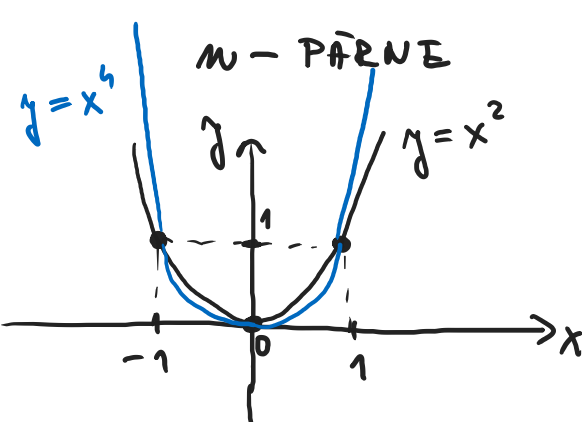
• KONŠTANTNÁ F-CIA $f(x) = c$; $c \in \mathbb{R}$



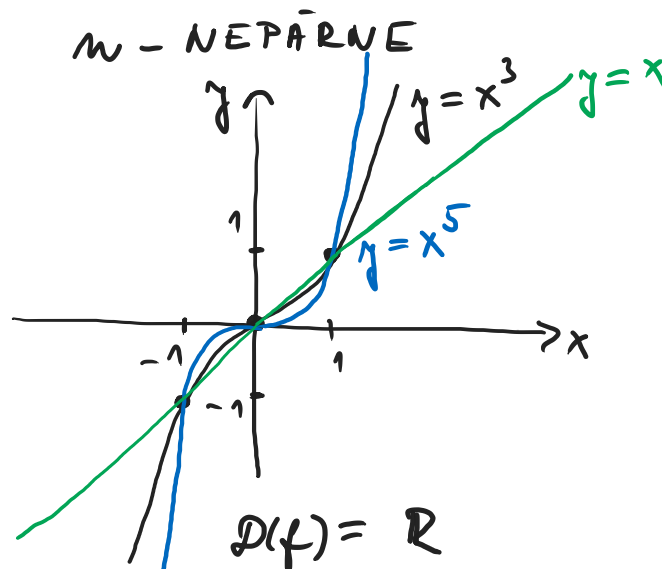
$D(f) = \mathbb{R}$
 $\mathcal{R}(f) = \{c\}$
 JE OHRANIČENÁ
 JE PÁRNA

• MOCNINOVÁ F-CIA

$f(x) = x^m$; $m \in \mathbb{N}$



$D(f) = \mathbb{R}$
 $\mathcal{R}(f) = [0, \infty)$
 ZDOLA OHRANIČENÁ
 PÁRNA
 NIE JE PERIODICKÁ
 NA $(-\infty, 0)$ KLESA
 NA $(0, \infty)$ RASTIE



$D(f) = \mathbb{R}$
 $\mathcal{R}(f) = \mathbb{R}$
 NIE JE OHRANIČENÁ
 NEPÁRNA
 NIE JE PERIODICKÁ
 RASTIE