8.3 Logaritmická funkce

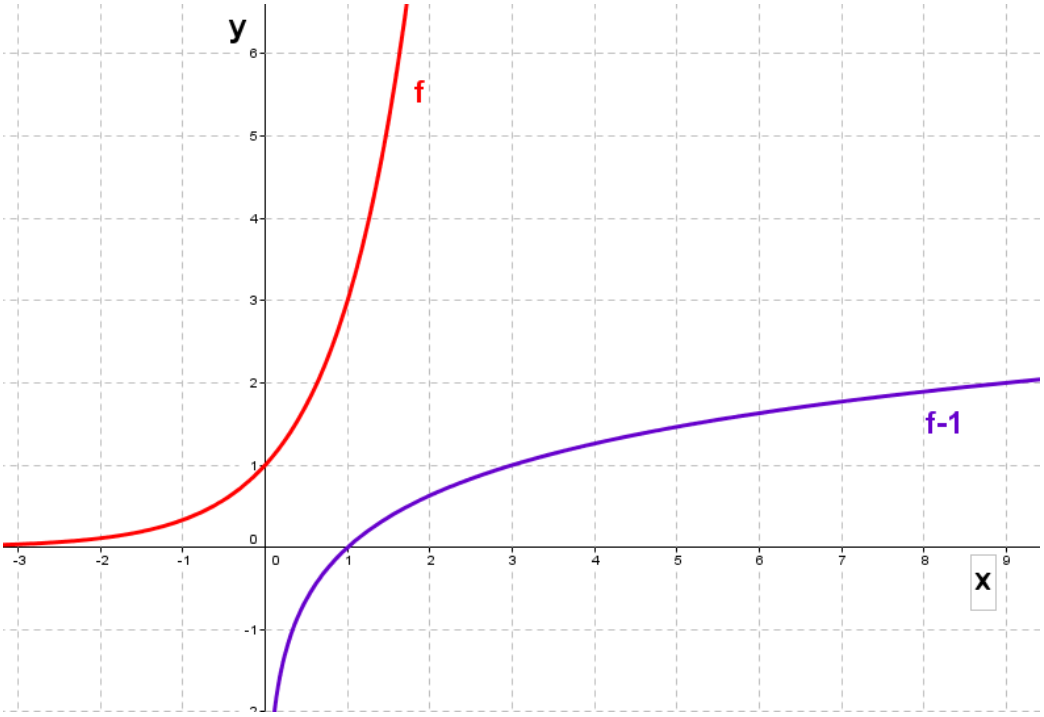
Funkce inverzní k fci $f: y = a^x$ se nazývá LOGARITMICKÁ FUNKCE.

Píšeme: $f^{-1}: y = log_a x$.

Čteme: logaritmus při základu a z x.

Př.: Načrtni graf a urči předpis funkce inverzní k fci $f: y = 3^x$. Urči vlastnosti obou funkcí.

$$f^{-1}: \quad y = \log_3 x$$



Vlastnosti:

$f: y = 3^x$

- $D(f) = R$
- $H(f) = (0; \infty)$
- rostoucí
- maximum ani minimum nemá

$f^{-1}: y = \log_3 x$

- $D(f^{-1}) = (0; \infty)$
- $H(f^{-1}) = R$
- rostoucí
- maximum ani minimum nemá

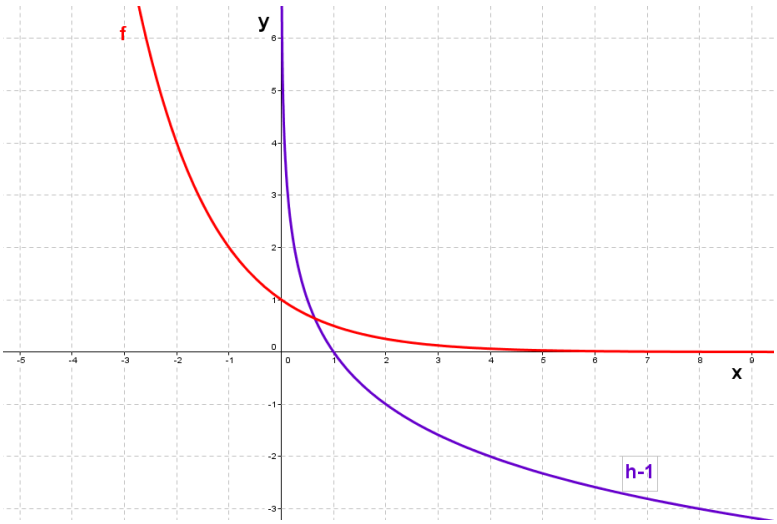
Průsečíky s osami:

- P_x *neexistuje*
- P_y $[0; 1]$

- P_x $[1; 0]$
- P_y *neexistuje*

Př.: Načrtni graf a urči předpis funkce inverzní k fci $h: y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. Urči vlastnosti obou funkcí.

h^{-1}: $y = \log_{\frac{1}{2}} x$



Vlastnosti:

$h: y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

- $D(f) = R$
- $H(f) = (0; \infty)$
- klesající
- maximum ani minimum nemá

$h^{-1}: y = \log_{\frac{1}{2}} x$

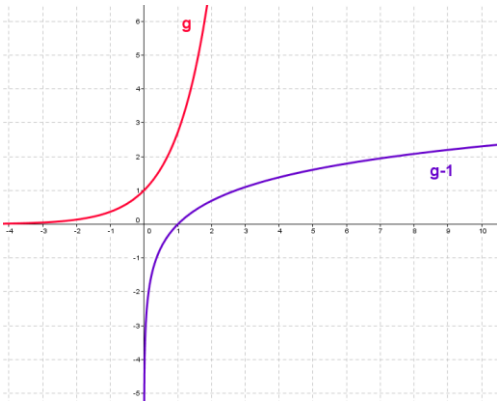
- $D(f^{-1}) = (0; \infty)$
- $H(f^{-1}) = R$
- klesající
- maximum ani minimum nemá

Průsečíky s osami:

- P_x *neexistuje*
- P_y $[0; 1]$

- P_x $[1; 0]$
- P_y *neexistuje*

Př.: Načrtni graf a urči předpis funkce inverzní k fci $g: y = e^x$.
g^{-1}: $y = \log_e x = \mathbf{ln}\, \boldsymbol{x} \rightarrow$ **přirozený logaritmus**.



Petáková str. 32 / cv. 78-85