

# Elementární funkce

		D(f)	H(f)	vlastnosti	graf	D(f')		
Racionální funkce	Racionální celistvá funkce (Polynomická funkce) $y = P_n(x)$	Konstantní funkce $y = c$	R	{c}	sudá		R	
		Lineární funkce $y = kx + q$	R	R			R	
		Kvadratická funkce $y = ax^2 + bx + c$	R				R	
	Mocnina s přirozeným exponentem $y = x^n, n \in \mathbf{N}$	n sudé	R	$(0, \infty)$	sudá		R	
		n liché	R	R	lichá			
	Racionální lomená funkce $y = \frac{P_n(x)}{Q_m(x)}$	Mocnina s celým záporným exponentem $y = x^{-n}, n \in \mathbf{N}$	n sudé	$\mathbf{R} - \{0\}$	$(0, \infty)$	sudá		$\mathbf{R} - \{0\}$
			n liché	$\mathbf{R} - \{0\}$	$\mathbf{R} - \{0\}$	lichá		
		Lineární lomená funkce $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ $c \neq 0,$ $bc - ad \neq 0$		$\mathbf{R} - \{-d/c\}$	$\mathbf{R} - \{a/c\}$			
	Iracionální funkce	Funkce n-tá odmocnina $y = \sqrt[n]{x}$ $n \in \mathbf{N}$	n sudé	$(0, \infty)$	$(0, \infty)$			
			n liché	R	R	lichá		
Obecná mocnina $y = x^a, x > 0, a \in \mathbf{R}$		$(0, \infty)$				$(0, \infty)$		

	D(f)	H(f)	vlastnosti	graf
Exponenciální funkce	$y = a^x, a > 0$	R	$(0, \infty)$	
	Přirozená exponenciální f. $y = e^x, e = 2,718...$ (Eulerovo číslo)			
Logaritmická funkce	$y = \log_a x, a > 0, a \neq 1$	$(0, \infty)$	R	
	Přirozený logaritmus $y = \log_e x = \ln x$			
	Dekadický logaritmus $y = \log_{10} x = \log x$			
Goniometrické funkce	$y = \sin x$	R	$(-1, 1)$	periodická $p = 2\pi$ lichá
	$y = \cos x$	R	$(-1, 1)$	periodická $p = 2\pi$ sudá
	$y = \operatorname{tg} x$	$R - \{(2k+1)\pi/2\}$ $k \in Z$	R	periodická $p = \pi$ lichá
	$y = \operatorname{cotg} x$	$R - \{k\pi\}$ $k \in Z$	R	periodická $p = \pi$ lichá
Cyklometrické funkce	$y = \arcsin x$	$(-1, 1)$	$(-\pi/2, \pi/2)$	lichá
	$y = \arccos x$	$(-1, 1)$	$(0, \pi)$	
	$y = \operatorname{arctg} x$	R	$(-\pi/2, \pi/2)$	lichá
	$y = \operatorname{arccotg} x$	R	$(0, \pi)$	
Hyperbolické funkce	$y = \sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$	R	R	lichá
	$y = \cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$	R	$(1, \infty)$	sudá
	$y = \operatorname{tgh} x = \frac{\sinh x}{\cosh x} = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$	R	$(-1, 1)$	lichá
	$y = \operatorname{cotgh} x = \frac{\cosh x}{\sinh x} = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$	$R - \{0\}$	$(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$	lichá
Hyperbolometrické funkce	$y = \operatorname{argsinh} x$	R	R	lichá
	$y = \operatorname{argcosh} x$	$(1, \infty)$	$(0, \infty)$	
	$y = \operatorname{argtgh} x$	$(-1, 1)$	R	lichá
	$y = \operatorname{argcotgh} x$	$(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$	$R - \{0\}$	lichá