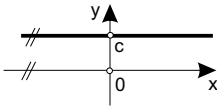
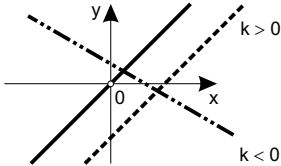
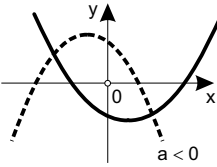
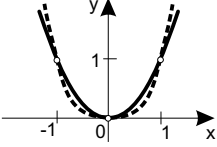
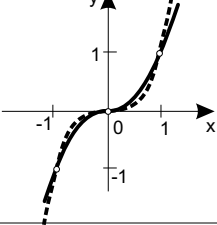
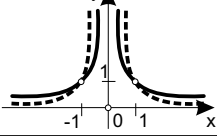
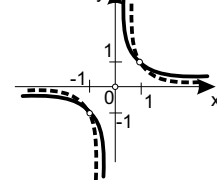
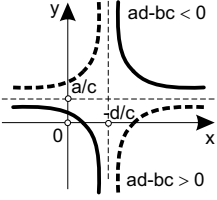
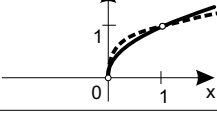
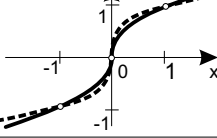


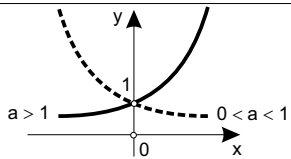
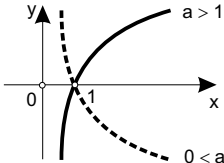
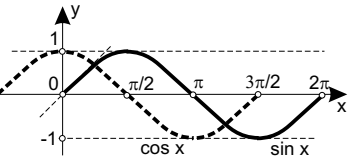
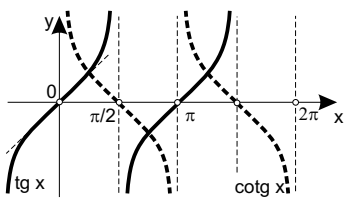
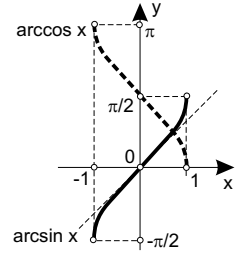
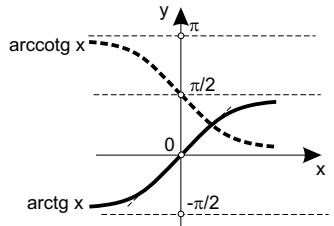
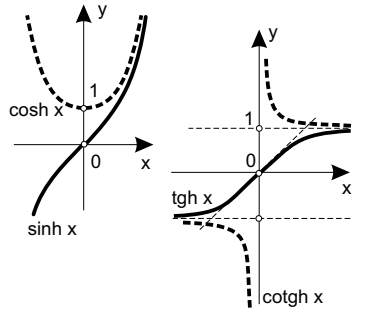
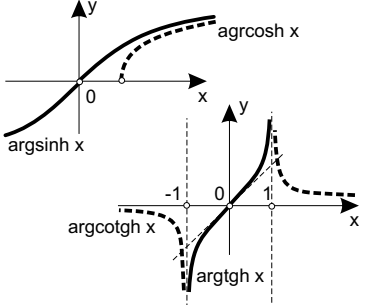
Reálné funkce jedné reálné proměnné - elementární funkce

Algebraické funkce

Algebraické funkce									
			D(f)	H(f)	vlastnosti	graf	D(f')	derivace	
Racionální funkce	Racionální celistvá funkce (Polynommická funkce) $y = P_n(x)$	Konstantní funkce $y = c$		R	{c}	sudá		R	$y' = 0$
		Lineární funkce $y = kx + q$		R	R			R	$y' = k$
		Kvadratická funkce $y = ax^2 + bx + c$		R				R	$y' = 2ax + b$
		Mocnina s přirozeným exponentem $y = x^n, n \in \mathbb{N}$	n sudé	R	$\langle 0, \infty \rangle$	sudá		R	$y' = n \cdot x^{n-1}$
	n liché		R	R	lichá				
	Racionální lomená funkce $y = \frac{P_n(x)}{Q_m(x)}$	Mocnina s celým záporným exponentem $y = x^{-n}, n \in \mathbb{N}$	n sudé	$\mathbb{R} - \{0\}$	$\langle 0, \infty \rangle$	sudá		$\mathbb{R} - \{0\}$	$y' = -n \cdot x^{-n-1}$
			n liché	$\mathbb{R} - \{0\}$	$\mathbb{R} - \{0\}$	lichá			
		Lineární lomená funkce $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ $c \neq 0, bc - ad \neq 0$		$\mathbb{R} - \{-d/c\}$	$\mathbb{R} - \{a/c\}$				
	Iracionální funkce	Funkce n-tá odmocnina $y = \sqrt[n]{x}$ $n \in \mathbb{N}$	n sudé	$\langle 0, \infty \rangle$	$\langle 0, \infty \rangle$				
			n liché	R	R	lichá			
Obecná mocnina $y = x^a, x > 0, a \in \mathbb{R}$			$\langle 0, \infty \rangle$				$\langle 0, \infty \rangle$	$y' = a \cdot x^{a-1}$	

Funkce tvaru $y = f(x)^{g(x)} = e^{g(x) \cdot \ln f(x)}$, $f(x) > 0$

Reálné funkce jedné reálné proměnné - elementární funkce

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