Reálné funkce jedné reálné proměnné - elementární funkce

					A	Algebraické fun	kce		
				D(f)	H(f)	vlastnosti	graf	D(f')	derivace
Racionální funkce	Racionální celistvá funkce (Polynomická funkce) y = P_n(x)	Konstantní funkce y = c		R	{c}	sudá	"	R	y´= 0
		Lineární funkce y = kx + q		R	R		y	R	y´= k
		Kvadratická funkce y = ax² + bx +c		R			y a > 0 a < 0	R	y´= 2ax + b
		Mocnina s přirozeným exponentem y = x ⁿ , n ∈ N	n sudé	R	⟨0, ∞)	sudá	1 1 x	R	y'= n.x ⁿ⁻¹
			n liché	R	R	lichá	1 0 1 x		
	Racionální lomená fukce $y = \frac{P_n(x)}{Q_m(x)}$	Mocnina s celým záporným exponentem y = x ⁻ⁿ , n ∈ N	n sudé	R-{0}	(0, ∞)	sudá	y 1 0 1 x	R-{0}	y′= -n.x ⁻ⁿ⁻
			n liché	R-{0}	R-{0}	lichá	y 1 1 0 1 1 1		
		Lineární lomená funkce $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ $c \neq 0,$ $bc - ad \neq 0$		R-{-d/c}	R-{a/c}		$\begin{array}{c c} & \text{ad-bc} < 0 \\ & \text{ad-bc} < 0 \\ & \text{ad-bc} > 0 \end{array}$		
Iracionální funkce	Funkce n-tá odmocnina y = "√x n ∈ N			⟨0, ∞)	⟨0, ∞)		y 1 1 1 X		
			n liché	R	R	lichá	1 0 1 x		
Obecná mocnina y = x³, x > 0, a ∈ R			(0, ∞)			- TP	(0, ∞)	y'= a.x ^{a-1}	

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

Reálné funkce jedné reálné proměnné - elementární funkce

			Transcende	entní (nealgeb	oraické) funkce		
_		D(f)	H(f)	vlastnosti	graf	D(f')	derivace
enciáln ıkce	y = a ^x , a > 0	R	(0, ∞)		\	R	y´= a ^x .lna
Exponenciální funkce	Přirozená exponenciální f. y = e ^x , e = 2,718 (Eulerovo číslo)				a > 1		y´= e ^x
cká	$y = \log_a x , a > 0, a \neq 1$	(0, ∞)	R		y a > 1	(0, ∞)	$y' = \frac{1}{x.lna}$
Logaritmická funkce	Přirozený logaritmus y = log _e x = ln x				0 1 x		$y' = \frac{1}{x}$
Γοί	Dekadický logaritmus y = log ₁₀ x = log x				0 < a < 1		$y' = \frac{1}{x.\ln 10}$
	y = sinx	R	⟨-1, 1⟩	periodická p = 2π lichá	1 π/2 π 3π/2 2π	R	y'= cos x
Goniometrické funkce	y = cos x	R	⟨-1, 1⟩	periodická p = 2π sudá	-10 cos x sin x	R	y´= - sin x
Goniometr	y = tg x	$R-\{(2k+1)\pi/2\}$ $k \in Z$	R	periodická p = π lichá		$R-\{(2k+1)\pi/2\}$ $k \in Z$	$y' = \frac{1}{\cos^2 x}$
	y = cotg x	$\begin{array}{c} R \text{-} \{k\pi\} \\ k \in Z \end{array}$	R	periodická p = π lichá	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c} R \text{-} \{k\pi\} \\ k \in Z \end{array}$	$y' = \frac{-1}{\sin^2 x}$
	y = arcsin x	⟨-1, 1⟩	⟨-π/2, π/2⟩	lichá	arccos x π	(-1, 1)	$y' = \frac{1}{\sqrt{1 - x^2}}$
etrické funkce	y = arccos x	⟨ -1, 1 ⟩	$\langle 0,\pi \rangle$		$\begin{array}{c} 0 \\ -1 \\ \end{array}$ arcsin x $\begin{array}{c} -\pi/2 \end{array}$	(-1, 1)	$y' = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$
Cyklometri	y = arctg x	R	(-π/2, π/2)	lichá	arccotg x $\pi/2$	R	$y' = \frac{1}{1+x^2}$
	y = arccotg x	R	(0, π)		arctg x $-\pi/2$	R	$y' = \frac{-1}{1+x^2}$
e e	$y = \sinh x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$	R	R	lichá	\	R	y'= cosh x
ké funk	$y = \cosh x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$	R	⟨1, ∞)	sudá	cosh x 1	R	y'= sinh x
Hyperbolické funkce	y = tgh x = $\frac{\sinh x}{\cosh x}$ = $\frac{e^{x} - e^{-x}}{e^{x} + e^{-x}}$	R	(-1, 1)	lichá	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	R	$y' = \frac{1}{\cosh^2 x}$
Î	y = cotgh x = $\frac{\cosh x}{\sinh x}$ = $\frac{e^x + e^x}{e^x - e^{-x}}$	R-{0}	(-∞,-1)∪(1,∞)	lichá	cotgh x	R-{0}	$y' = \frac{-1}{\sinh^2 x}$
funkce	y = argsinh x	R	R	lichá	agrcosh x	R	$y' = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$
Hyperbolometrické funkce	y = argcosh x	(1, ∞)	⟨0, ∞)		argsinh x	(1,∞)	$y' = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 1}}$
Jerbolon	y = argtgh x	(-1, 1)	R	lichá	argcotgh x	(-1, 1)	$y' = \frac{1}{1 - x^2}$
Ť	y = argcotgh x	(-∞,-1)∪(1,∞)	R-{0}	lichá	argtgh x	(-∞,-1)∪(1,∞)	$y' = \frac{1}{1 - x^2}$