Označení, operace, zkratky

Množiny	
$\{x \in X;\ V(x)\}$	množina všech $x \in X$, pro něž platí $V(x)$
$\mathbb{R}$	množina všech konečných reálných čísel
$\mathbb{R}^*$	$\mathbb{R} \cup \{-\infty, +\infty\}$
$\mathbb{R}_+$	$\{x \in \mathbb{R};\ x > 0\}$
$\mathbb{R}_-$	$\{x \in \mathbb{R};\ x < 0\}$
$\mathbb{N}$	množina všech přirozených čísel
$\mathbb{Z}$	množina všech celých čísel
$\mathbb{N}(N)$, kde $N \in \mathbb{Z}$	$\{n \in \mathbb{Z};\ n \geq N\}$
$\mathbb{Q}$	množina všech racionálních čísel
$\mathbb{C}$	množina všech konečných komplexních čísel
Intervaly	za předpokladu, že $-\infty \leq a < b \leq +\infty$
$\langle a, b\rangle$	$\{x \in \mathbb{R}^*;\ a \leq x \leq b\}$
$(a, b\rangle$	$\{x \in \mathbb{R}^*;\ a < x \leq b\}$
$\langle a, b)$	$\{x \in \mathbb{R}^*;\ a \leq x < b\}$
(a, b)	$\{x \in \mathbb{R}^*;\ a < x < b\}$
Okolí	za předpokladu, že $\delta \in \mathbb{R}_+$
$U(a, \delta)$, kde $a \in \mathbb{R}$	$\{x \in \mathbb{R};\ \lvert x - a\rvert < \delta\}$
$U^+(a, \delta)$, kde $a \in \mathbb{R}$	$\langle a, a + \delta)$
$U^-(a, \delta)$, kde $a \in \mathbb{R}$	$(a - \delta, a\rangle$
$U(-\infty, \delta) = U^+(-\infty, \delta)$	$\langle -\infty, -1/\delta)$
$U(+\infty, \delta) = U^-(+\infty, \delta)$	$(1/\delta, +\infty\rangle$
není definováno	$U^-(-\infty, \delta)$, $U^+(+\infty, \delta)$
$U(a)$, $U^+(a)$, $U^-(a)$	každé $U(a, \delta)$, $U^+(a, \delta)$, $U^-(a, \delta)$
Prstencová okolí	za předpokladu, že $\delta \in \mathbb{R}_+$
$P(a, \delta)$, kde $a \in \mathbb{R}$	$\{x \in \mathbb{R};\ 0 < \lvert x - a\rvert < \delta\}$
$P^+(a, \delta)$, kde $a \in \mathbb{R}$	$(a, a + \delta)$

$P^-(a,\delta)$, kde $a \in \mathbb{R}$	$(a-\delta, a)$
$P(-\infty,\delta) = P^+(-\infty,\delta)$	$(-\infty, -1/\delta)$
$P(+\infty,\delta) = P^-(+\infty,\delta)$	$(1/\delta, +\infty)$
není definováno	$P^-(-\infty,\delta)$, $P^+(+\infty,\delta)$
$P(a)$, $P^+(a)$, $P^-(a)$	každé $P(a,\delta)$, $P^+(a,\delta)$, $P^-(a,\delta)$

Operace s $\pm\infty$

$a + (+\infty) = +\infty + a := +\infty$	pro každé $a \in (-\infty, +\infty\rangle$
$a + (-\infty) = -\infty + a := -\infty$	pro každé $a \in \langle -\infty, +\infty)$
$a - (+\infty) := -\infty$	pro každé $a \in \langle -\infty, +\infty)$
$a - (-\infty) := +\infty$	pro každé $a \in (-\infty, +\infty\rangle$
není definováno	$+\infty + (-\infty)$, $-\infty + (+\infty)$
není definováno	$+\infty - (+\infty)$, $-\infty - (-\infty)$
$a \cdot (\pm\infty) := \pm\infty$	pro každé $a \in (0, +\infty\rangle$
$a \cdot (\pm\infty) := \mp\infty$	pro každé $a \in \langle -\infty, 0)$
není definováno	$0 \cdot \pm\infty$, $\pm\infty \cdot 0$
$\dfrac{a}{\pm\infty} := 0$	pro každé $a \in \mathbb{R}$
$\dfrac{\pm\infty}{a} := \pm\infty$	pro každé $a \in \mathbb{R}_+$
$\dfrac{\pm\infty}{a} := \mp\infty$	pro každé $a \in \mathbb{R}_-$
není definováno	$\dfrac{a}{0}$ pro žádné $a \in \mathbb{R}^*$
není definováno	$\dfrac{+\infty}{+\infty}, \dfrac{-\infty}{+\infty}, \dfrac{+\infty}{-\infty}, \dfrac{-\infty}{-\infty}$
$a^0 := 1$	pro každé $a \in \mathbb{R}$
$(+\infty)^n := +\infty$	pro každé $n \in \mathbb{N}$
$(-\infty)^n := (-1)^n(+\infty)$	pro každé $n \in \mathbb{N}$
$(\pm\infty)^{-n:} = 0$	pro každé $n \in \mathbb{N}$
není definováno	$(\pm\infty)^0$

Kongruence	pro komplexní čísla $a, b, c \neq 0$
$a \equiv b \mod c$	$a - b = kc$ pro vhodné $k \in \mathbb{Z}$

Zkratky

V. i. j	Věta i. j (j-tá věta i-té kapitoly)
Po. i. j	Poznámka i. j (j-tá poznámka i-té kapitoly)
Cv. i. j	Cvičení i. j (j-té cvičení i-té kapitoly)
Př. i. j	Příklad i. j (j-tý příklad i-té kapitoly)
s. v.	skoro všechna – viz kap. 3
z. p. f.	zobecněná primitivní funkce – viz kap. 10

Symboly

$\{a_k\}_{k=1}^{\infty}$	posloupnost o členech a_k
$a_k \to a$ (pro $k \to \infty$)	$\lim\limits_{k\to\infty} a_k = a$
$a < a_k \to a$	$(a_k \to a) \wedge (a_k < a)$ pro s. v. k
$a \leq a_k \to a$	$(a_k \to a) \wedge (a_k \leq a)$ pro s. v. k
$a > a_k \to a$	$(a_k \to a) \wedge (a_k > a)$ pro s. v. k
$a \geq a_k \to a$	$(a_k \to a) \wedge (a_k \geq a)$ pro s. v. k
$a \neq a_k \to a$	$(a_k \to a) \wedge (a_k \neq a)$ pro s. v. k
$a_k \nearrow a$	$a_k \to a,\ \{a_k\}_{k=1}^{\infty}$ je neklesající
$a_k \searrow a$	$a_k \to a,\ \{a_k\}_{k=1}^{\infty}$ je nerostoucí
$f : X \to Y$	zobrazení f, pro něž je $f(X) \subset Y$
$f : X \to_{\text{na}} Y$	zobrazení f, pro něž je $f(X) = Y$
$\mathcal{D}(f)$	definiční obor funkce f
$\operatorname{gr} f$	graf funkce f
$g \circ f$	superpozice funkcí $f : X \to Y,\ g : Y \to Z$
f_{-1}	funkce inverzní k f
$\mathrm{Id},\ \mathrm{Id}^a$	identita, její a-tá mocnina
$\exp$	exponenciála ($\exp x = e^x$)
$\lg$	přirozený logaritmus
$\exp_a$ (kde $1 \neq a \in \mathbb{R}_+$)	exponenciála o základu a ($\exp_a x = a^x$)
$\lg_a$ (kde $1 \neq a \in \mathbb{R}_+$)	logaritmus o základu a
$f(x) \to A$ pro $x \to a$	$\lim\limits_{x\to a} f(x) = A$

$\smile$	funce je konvexní
$\frown$	funkce je konkávní
$\sim$	inflexní bod
$a_k = O(b_k)$ (pro $k \to \infty$)	existuje $K \in \mathbb{R}_+$ tak, že $\lvert a_k \rvert \le K \lvert b_k \rvert$ pro s. v. k
$a_k \asymp b_k$ (pro $k \to \infty$)	$(a_k = O(b_k)) \wedge (b_k = O(a_k))$
$f(x) = O(g(x))$ pro $x \to a$	existuje $K \in \mathbb{R}_+$ a $P(a)$ tak, že $\lvert f(x) \rvert \le K \lvert g(x) \rvert$ všude v $P(a)$
$f(x) \asymp g(x)$ pro $x \to a$	$(f(x) = O(g(x))) \wedge (g(x) = O(f(x)))$
$f(x) = o(g(x))$ pro $x \to a$	$\lim\limits_{x \to a} \big(f(x)/g(x)\big) = 0$