Věta 1.7 (Konvergence řad s nezápornými členy):

Nechť (předpoklady)		***Pak (tvrzení)***
srovnávací kritérium		
$a_n \leq b_n$ *s výjimkou nejvýše konečně mnoha* n		
$\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ *konverguje*	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *konverguje*
$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *diverguje*	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ *diverguje*
existuje vlastní $\lim_{n\to\infty} \left\{\frac{a_n}{b_n}\right\}$ *a* $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ *konverguje*	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *konverguje*
existuje $\lim_{n\to\infty} \left\{\frac{a_n}{b_n}\right\} > 0$ *a* $\sum_{n=1}^{\infty} b_n$ *diverguje*	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *diverguje*
odmocninové kritérium — Cauchyovo		
$\sqrt[n]{a_n} \leq q < 1$ *s výjimkou konečně mnoha* n	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *konverguje*
$\sqrt[n]{a_n} \geq 1$ *pro nekonečně mnoho* n	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *diverguje*
existuje $\lim_{n\to\infty} \{\sqrt[n]{a_n}\} < 1$	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *konverguje*
existuje $\lim_{n\to\infty} \{\sqrt[n]{a_n}\} > 1$	$\Longrightarrow$	$\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *diverguje*

podílové kritérium — d'Alembertovo

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} \le q < 1 \textit{ s výjimkou konečně mnoha } n \implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n \textit{ konverguje}$$

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} \ge 1 \textit{ s výjimkou konečně mnoha } n \implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n \textit{ diverguje}$$

$$\textit{existuje } \lim_{n\to\infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} < 1 \implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n \textit{ konverguje}$$

$$\textit{existuje } \lim_{n\to\infty} \frac{a_{n+1}}{a_n} > 1 \implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n \textit{ diverguje}$$

Raabeovo kritérium

$$\textit{existuje } \lim_{n\to\infty} n\left(\frac{a_n}{a_{n+1}} - 1\right) > 1 \implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n \textit{ konverguje}$$

$$\textit{existuje } \lim_{n\to\infty} n\left(\frac{a_n}{a_{n+1}} - 1\right) < 1 \implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n \textit{ diverguje}$$

integrální kritérium

$$f(x) \textit{ je nezáporná a nerostoucí na } [1, \infty) \implies \sum_{n=1}^{\infty} f(n) \textit{ konverguje} \iff \int_1^{\infty} f(x)\,\mathrm{d}x \textit{ konverguje}$$

Dirichletovo kritérium

$\{b_n\}_{n\in\mathbf{N}}$ *je monotónní,* $\lim_{n\to\infty} \{b_n\} = 0$ *a posloupnost částečných součtů řady* $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *je ohraničená* $\implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n b_n$ *konverguje*

Abelovo kritérium

řada $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$ *konverguje a posloupnost* $\{b_n\}_{n\in\mathbf{N}}$ *je monotónní a ohraničená* $\implies \sum_{n=1}^{\infty} a_n b_n$ *konverguje*