

ZS 2016/2017	BI-ZMA : ZÁPOČTOVÁ Č. 2				V42
<b>Příjmení, jméno</b>	Příklad 1	Příklad 2	Příklad 3	Příklad 4	<b>Celkem</b>

Na písemku máte 40 minut, nejsou povoleny kalkulačky ani jiné přístroje. Nehodnotí se pouze správný výsledek, ale zejména správnost a **srozumitelnost prezentace** postupu! Nepřehledné správné řešení nebude hodnoceno plným počtem bodů.

**Příklad 1.** (3b) Vypočtete limitu

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 + x} - x).$$

**Příklad 2.** (4b) Rozhodněte o konvergenci řady

$$\sum_{k=1}^{\infty} k3^{-k}.$$

**Příklad 3.** (4b) Nalezněte hodnotu reálného parametru  $a \in \mathbb{R}$  tak, aby funkce

$$f(x) = \begin{cases} a \cos x, & x > 0, \\ 2 - a^2 - x^2 + 2xa, & x \leq 0, \end{cases}$$

byla spojitá na celém  $\mathbb{R}$ .

**Příklad 4.** (4b) Vypočtete limitu posloupnosti

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin\left(\frac{1}{2n}\right)}{\sqrt[n]{2e-1}}$$

Svoje kroky podrobně popište.

\*\*\*