

BA06 Matematika I: 2. zápočtový test
skupina A
podzim 2015

1	2	3	4	Σ	jméno:
					seminární skupina:

1. (2 body) Vypočítejte limitu

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x \cdot x^{-1}.$$

2. (5 bodů) Určete intervaly, na kterých je funkce $f(x) = \frac{1}{x-2}$ kladná/záporná, rostoucí/klesající, konvexní/konkávní.
3. (3 body) Určete Taylorův polynom třetího stupně funkce $f(x) = \sin(x)$ v bodě $x_0 = 0$.
4. (4 body) Řešte soustavu lineárních rovnic, zdůvodněte rovněž počet řešení.

$$\begin{aligned}x - 2y - 2z &= 3 \\x + y + z &= -3 \\x - y + z &= -1.\end{aligned}$$