

## Domácí úkol 8

Termín odevzdání: 1. 5. 2025 do večera

1.)

Najděte  $A, B \subset \mathbb{R}^2$  takové, že zároveň platí

- $\text{int } A = \emptyset$
- $B$  je otevřená
- $\overline{A \cup B} = [0; 1] \times [0; 1]$  (čtverec)
- $\partial(A \cap B) = [0; 1] \times [\frac{1}{3}; \frac{2}{3}]$  (obdélník)
- bod  $(\frac{1}{2}, \frac{1}{5}) \in \text{ext } B$

2.)

Rozhodněte pro která  $a \in \mathbb{R}$  existuje limita

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{e^{2x^2+y^2} - 1}{x^2 + \frac{y^2}{a}}$$

a limitu spočtěte.