

### 3. zápočtový test - varianta B

Matematika A (B413001)

12.5.2022

1) Rozhodněte o konvergenci daných integrálů.

$$a) \int_0^{\infty} \frac{e^x}{e^{2x} + 1} dx,$$

$$b) \int_0^1 \frac{1 + \frac{1}{x}}{1 - \frac{1}{x}} dx$$

2) Najděte řešení diferenciální rovnice

$$y' + \frac{2xy}{x^2 - 4} = 0,$$

včetně jejího definičního oboru, které vyhovuje počáteční podmínce

$$a) y(0) = -1, \quad b) y(0) = 0$$