

Imię:

1

2

Σ

Nazwisko:

...

...

...

Kolokwium 9, A1/Z.Rzeszotnik/10/05/2017

3. (5pkt.) (W poniższym zadaniu udziel odpowiedzi TAK lub NIE oraz podaj krótkie uzasadnienie np. wzór lub szkic funkcji, albo argument). Czy istnieje funkcja różniczkowalna $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ taka, że $f(-1) = f(1) = 0$ oraz

a) $f(2) < f'(0)$?

b) $f(0) - 1 = f'(0) = 0$?

c) $\forall x \in \mathbb{R} \quad f'(x) \neq 0$?

d) $\forall x \in \mathbb{R} \quad f'(x) = 2x$?

e) $f(2) = 2$ oraz $\forall x \in \mathbb{R} \quad f'(x) \neq 1$?

4. (5pkt.) Udowodnij, że $ex \leq e^x$ dla $x \leq 1$.
Wsk. Lagrange dla x i 1 z funkcją $f(x) = e^x$.