

NAME :

MATRIKEL NR.: GRUPPE

30. Jänner 2018

2. Übungstest Mathematik 1

1) Man berechne $\int \frac{2x^2-x+8}{x^3+4x} dx$.

2) Man bestimme den Grenzwert $\lim_{x \rightarrow 0^+} (e^x + x)^{\frac{2}{x}}$.

3) Man bestimme die allgemeine Lösung der Differentialgleichung

$$(x + 1)y' + 2y = (x + 1)^2$$

4) Für die Funktion $f(x) = x + 1 + \frac{1}{x+1}$ bestimme man den Definitionsbereich, die Nullstellen, die Extrema sowie deren Typ.