

NAME :

MATRIKEL NR.: GRUPPE

30. Oktober 2019

Mathematik 2

1) Man bestimme die LR -Zerlegung der Matrix $A = \begin{pmatrix} 2 & 6 & 3 \\ 6 & 18 & -4 \\ -2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$.

2) Man bestimme die allgemeine Lösung der Differentialgleichung

$$y'' - 2y' - 3y = e^{-x} .$$

3) Man bestimme die inverse Laplace Transformierte $\mathcal{L}^{-1}\{F(s)\}$ von

$$F(s) = \frac{2}{(s-1)(s^2+1)} e^{-3s}$$

4) Man berechne das Linienintegral $\int_C (-ydx + xdy)$. Dabei bezeichnet C die Kurve $x^2 + y^2 = 4$, $x \geq 0$ von $A(0, -2)$ nach $B(0, 2)$.