

Mathematik 1 - WS 2019/20

Extra-Übungsblatt 01

1. Man bestimme die Normalform und den Typ der folgenden Kurve 2.

Ordnung

$$5x_1^2 + 26x_1x_2 + 5x_2^2 + 62x_1 + 46x_2 + 9 = 0 .$$

2. Man bestimme die Normalform und den Typ der folgenden Kurve 2.

Ordnung

$$x_1^2 + 2\sqrt{3} x_1x_2 + 3x_2^2 + 2\sqrt{3} x_1 + 2x_2 + \frac{17}{4} = 0 .$$

3. Man bestimme die Normalform und den Typ der folgenden Kurve 2.

Ordnung

$$x_1^2 - 2x_1x_2 + x_2^2 - x_1 + x_2 - 2 = 0 .$$

4. Man bestimme mittels partieller Integration $\int x \cos x dx$.

5. Man bestimme mittels partieller Integration $\int x^2 e^x dx$.

6. Man bestimme mittels Substitution $\int x^2 e^{-x^3} dx$.

7. Man bestimme mittels Substitution $\int \frac{\cos \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$.