

HÖHERE MATHEMATIK II für E-TECHNIKER

3. Übungsblatt

Aufgabe 1 Lösen Sie die Integrale!

$$\ddot{U} \text{ i) } \int_{\pi/4}^{\pi/2} \frac{t}{\sin^2 t} dt$$

$$\ddot{U} \text{ ii) } \int_3^{3+\sqrt{3}} \frac{3}{x^2 - 6x + 12} dx$$

Aufgabe 2 Berechnen Sie die unbestimmten Integrale!

$$\ddot{U} \text{ i) } \int \frac{1}{e^{2x} + e^{-x}} dx$$

$$\ddot{U} \text{ ii) } \int \frac{t^8}{t^4 + 1} dt$$

Aufgabe 3 Lösen Sie die bestimmten Integrale!

$$\mathbf{T} \text{ i) } \int_0^{\pi} x \cos x dx$$

$$\mathbf{H} \text{ ii) } \int_{\pi/4}^{\pi/3} (1 + \tan^2 x) \ln(\sin x) dx$$

3 Punkte

Aufgabe 4 Lösen Sie die unbestimmten bzw. bestimmten Integrale!

$$\mathbf{T} \text{ i) } \int \frac{2x - 4 + 3x^2}{x^2(x-2)} dx$$

$$\mathbf{H} \text{ ii) } \int \frac{x^4}{x^4 - 1} dx$$

4 Punkte

$$\mathbf{T} \text{ i) } \int_0^{\ln 2} \frac{1}{\cosh w} dw$$

$$\mathbf{H} \text{ ii) } \int_1^{\ln 4} \frac{1}{\sinh t} dt$$

4 Punkte

Abgabe am Freitag, dem **5. 5. 00** in der Vorlesung.