

K1 ÜBUNGEN WOCHE 48

FRANZ LEMMERMEYER

- (1) Bestimme die erste Ableitung der folgenden Funktionen und vereinfache so weit wie möglich.

(a) $f(x) = 4(x^2 - x)^5$

(b) $f(x) = \sqrt{2x} + \frac{2}{\sqrt{2x}}$

(c) $f(x) = 5xe^{x^2-x}$

(d) $f(x) = e^{2x} \cdot e^{3x}$

- (2) Löse die folgenden Gleichungen:

(a) $4(x^2 - 3x)e^{-2x} = 0$

(b) $2(x - 1)(e^{2x} - e^x) = 0$

- (3) Bestimme die Gleichung der Tangente und der Normale an das Schaubild von $f(x) = 2xe^{1-x}$ in $x_1 = 0$.

Bestimme weiter Nullstellen, Extrem- und Wendepunkte des Schaubilds von f .