

Lösungen

Seite 1 von 1

Zu 1: Gegeben

Ableitung

$$f(x) = \frac{5}{3}x^4 - 4x^2 + 5;$$

$$f'(x) = \frac{20}{3}x^3 - 8x;$$

$$g(x) = \frac{5}{x^3} + 4ax = 5x^{-3} + 4ax;$$

$$g'(x) = \frac{-15}{x^4} + 4a;$$

$$h(x) = \frac{5}{3}\sqrt{x^2} = \frac{5}{3}x^{\frac{1}{2}};$$

$$h'(x) = \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{\sqrt{x}}$$

(Berichtigt!)

$$i(x) = -3\sin(x)$$

$$i'(x) = -3\cos(x)$$

Zu Aufgabe 2a: $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 4x$ B(2/f(2)) Gesucht sind t und n an bzw. zu K_f in B

$$t: y = -2x - 2 \quad n: y = 0,5x - 7$$

Zu Aufgabe 2b: $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 4x$ A(5/-12) Gesucht sind die Tangenten von A an K_f .

$$t_1: y = -2x - 2 \quad t_2: y = 4x - 32$$

Zu Aufgabe 2c: $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - 4x$ P(8/-7) Gesucht ist die Normale von P zu K_f .

$$n: y = -0,5x - 3$$