

Übungen zur Steigungsberechnung II

Aufgabe 3

Hier geht es noch einmal um die Funktionen aus Aufgabe 2. Es geht um die Steigung im Punkt P. Nun setzt aber bitte für die Variablenwerte des Punktes P keine Zahlen mehr ein, sondern lasst die Platzhalter dafür (x_P usw.) stehen und rechnet die Steigung in Abhängigkeit von diesen Platzhaltern aus.

- | | |
|------------------------------|---------------|
| a. $f(x) = 42 - 3x^2$ | Stelle: x_P |
| b. $x(f) = (f + 1)(f + 2)$ | Stelle: f_P |
| c. $g(y) = y^3$ | Stelle: y_P |
| d. $y(g) = 100g^2 + 10g + 1$ | Stelle: g_P |

Nun bitte erst das Informationsblatt zur Ableitungsfunktion lesen!

Aufgabe 4

- I. Berechne jeweils die Ableitungsfunktion.
- II. Lege danach jeweils eine Wertetabelle mit mindestens 7 Paaren aus Stelle und Steigung an dieser Stelle an.

- a. $c(u) = (u - 3)(u + 1)$
- b. $s(d) = (d + 0,5)^2$
- c. $f(p) = 3p + p^3$
- d. $w(g) = 4g^2 + g + 123456789 - g^3$

Lösungen

Aufgabe 3

a. $f'(x_P) = -6x_P$	b. $x'(f_P) = 2f_P + 3$	c. $g'(y_P) = 3y_P^2$	d. $y'(g_P) = 200g_P + 10$
----------------------	-------------------------	-----------------------	----------------------------

Aufgabe 4

a. $c'(u) = 2u - 2$	b. $s'(d) = 2d + 1$
c. $f'(p) = 3 + 3p^2$	d. $w'(g) = 8g + 1 - 3g^2$