

## ÜBUNGEN ZUR STEIGUNGSBERECHNUNG III

# Aufstellen von Ableitungsfunktionen

## Aufgabe 5

- I. Vereinfache die angegebenen Funktionsterme, z.B. so:

$$f(x) = \frac{12}{3}(x+1)(x-2) = 4(x^2 - x - 2) = 4x^2 - 4x - 8$$

- II. Berechne jeweils die Ableitungsfunktion.

- III. Vergleiche die vereinfachte Ursprungsfunktion mit der Ableitungsfunktion (am besten in einer Tabelle). Versuche, auffallende Zusammenhänge der beiden Funktionsterme zu ermitteln. Erledige diese Aufgabe III auch für bisher berechnete Ableitungsfunktionen.

a.  $i(P) = 3P^2 - P(P+2) - 11$

b.  $r(t) = \frac{700}{35}t^2 + \sqrt{225}$

c.  $\ddot{o}(\beta) = 1(\beta^2 + 1) + 2(\beta^2 + 2) + 3(\beta^2 + 3)$

d.  $y(C) = \frac{1}{2}C + \frac{1}{4}C^2 + \frac{1}{2}C$

e.  $K(L) = \frac{300L + 450L^2 - 150}{150}$

f.  $R(\ddot{u}) = 17a$

## Ergebnisse: Ableitungsfunktionen

a. $i'(P) = 4P - 2$	b. $r'(t) = 40t$	c. $\ddot{o}'(\beta) = 12\beta$
d. $y'(C) = \frac{1}{2}C + 1$	e. $K'(L) = 6L + 2$	f. $R'(\ddot{u}) = 0$

ohne Gewähr ☺