

6 Ableitungen von Polynomen: h-Methode

Bilde von den folgenden Funktionen die Ableitung mit Hilfe der h-Methode. Dokumentiere den Rechenweg auf einem separatem Blatt.

Knicke zuerst den Zettel an der Linie um, ohne Dir die Lösungen anzuschauen. Löse alle Aufgaben und vergleiche erst dann Deine Ergebnisse.

a) $f(x) = x^4$

$f'(x) = 4x^3$

b) $f(x) = x^5$

$f'(x) = 5x^4$

c) $f(x) = x^6$

$f'(x) = 6x^5$

d) $f(x) = 5x^2$

$f'(x) = 10x$

e) $f(x) = 7x^3$

$f'(x) = 21x^2$

f) $f(x) = 3x^4$

$f'(x) = 12x^3$

g) $f(x) = x^2 + 1$

$f'(x) = 2x$

h) $f(x) = x^3 + x^2$

$f'(x) = 3x^2 + 2x$

i) $f(x) = x^4 + x^3$

$f'(x) = 4x^3 + 3x^2$

j) $f(x) = x^{-1}$

$f'(x) = -x^{-2}$

k) $f(x) = x^{-2}$

$f'(x) = -2x^{-3}$

l) $f(x) = 6x^4 - 8x^3 + 12x^2 + 24x - 48$

$f'(x) = 24x^3 - 24x^2 + 24x + 24$