

Ableiten mit Summen-, Faktor-, Produkt- und Quotientenregel

Berechne jeweils die Ableitungsfunktion $f'(x)$:

a) $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 1$;

b) $f(x) = \frac{3}{4}x^2 + \frac{1}{2}x$;

c) $f_a(x) = 5ax^{10}$;

d) $f(x) = \sqrt{x^3}$;

e) $f_c(x) = -\frac{c}{x^5}$;

f) $f(x) = \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x^3}$;

g) $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2}}$;

h) $f(x) = x^2(1 - x^2)$;

i) $f(x) = (2x^2 - x)(x - 3x^2)$;

j) $f(x) = (x^2 - 5)^2$;

k) $f(x) = (x^3 - 2x)(x^2 - 3x)$;

l) $f(x) = \frac{x^2-1}{1+x^2}$;

m) $f(x) = \frac{x-2}{x+2}$;

n) $f(x) = \frac{3}{1-x^2}$;

o) $f(x) = \frac{3+2x}{2-3x}$;

p) $f(x) = \frac{3x}{(2-x)^2}$;