



Aufgabe A1

Bilde die Ableitungen mit Hilfe der Quotientenregel und vereinfache so weit wie möglich.

$f_1(x) = \frac{x^2}{x-1}$	$f_1'(x) =$
$f_2(x) = \frac{x}{(x-1)^2}$	$f_2'(x) =$
$f_3(x) = \frac{2x^2-5x}{x-6}$	$f_3'(x) =$
$f_4(x) = \frac{x^2-2x}{x^2+2x+1}$	$f_4'(x) =$
$f_5(x) = \frac{2-x}{x^2-1}$	$f_5'(x) =$
$f_6(t) = \frac{\frac{1}{2}t^2+3}{t-1}$	$f_6'(t) =$
$f_7(t) = \frac{t^2}{\sin(t)}$	$f_7'(t) =$

Aufgabe A2

Bilde die Ableitungen mit Hilfe der Quotientenregel und vereinfache so weit wie möglich.

$f_1(x) = \frac{4x-3}{3x-2}$	$f_1'(x) =$
$f_2(x) = \frac{3-4x}{6-5x}$	$f_2'(x) =$
$f_3(x) = \frac{3x^2-2}{x^3-1}$	$f_3'(x) =$
$f_4(x) = \frac{-4x^2+3}{x^2+5}$	$f_4'(x) =$
$f_5(x) = \frac{3x^2}{2-x^2}$	$f_5'(x) =$
$f_6(t) = \frac{t+2t^2}{t^2}$	$f_6'(t) =$
$f_7(t) = \frac{1-t^2}{2t+3t^2-5}$	$f_7'(t) =$

Aufgabe A3

Drei der sechs Ableitungen wurden falsch abgeleitet. Suche den Fehler und korrigiere.

$f_1(x) = \frac{12x-5}{1-3x^2}$	$f_1'(x) = \frac{6 \cdot (6x^2-5x+2)}{(3x^2-1)^2}$
$f_2(x) = \frac{2x+1}{3x+1}$	$f_2'(x) = -\frac{1}{3x+1}$
$f_3(x) = \frac{x^4}{3x+10}$	$f_3'(x) = \frac{x^2 \cdot (9x+40)}{(3x+10)^2}$
$f_4(x) = \frac{0,5x^5}{2-4x^3}$	$f_4'(x) = -\frac{x^4 \cdot (4x^3-5)}{4 \cdot (2x^3-1)^2}$
$f_5(x) = \frac{4x^2}{12+x^2}$	$f_5'(x) = \frac{48x}{(x^2+12)^2}$
$f_6(t) = \frac{5x^3-2x}{x}$	$f_6'(t) = 10x$