

Calculer les dérivées des fonctions suivantes, après avoir précisé leur domaine de définition :

a)  $f(x) = -2x^4 + x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 5x - \frac{1}{3}$ .

b)  $g(x) = 2x^2 - \frac{3}{x} + \frac{1}{2}\sqrt{x} + 1$ .

c)  $h(x) = x^2\sqrt{x}$ .

d)  $i(x) = \frac{1-x^2}{2x+5}$ .

e)  $j(x) = (-x^2 + 3x + 1)^4$ .

f)  $k(x) = \frac{2}{7-3x}$ .

g)  $l(x) = \left(x + \frac{1}{x}\right)^3$ .

h)  $m(x) = \frac{1}{(x^2+1)^2}$ .

i)  $n(x) = \sqrt{\frac{1+x}{1-x}}$ .

j)  $o(x) = \frac{1}{\sqrt{3-2x}}$ .

k)  $p(x) = \left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right)^4$ .