

**Exercice 1**

Trouver les points critiques et les extrema locaux.

a)  $x^3 + 3x - 2$

b)  $2x^4 - 4x^2 + 6$

d)  $x^{-1}(1 - x)$

f)  $(1 - x)^2(1 + x)$

h)  $\frac{1 + x}{1 - x}$

j)  $\frac{2}{x(x + 1)}$

l)  $x^3(1 - x)^2$

n)  $(1 - 2x)(x - 1)^3$

p)  $\frac{x^2}{1 + x}$

r)  $(3x - 5)^3$

t)  $x^3\sqrt{1 - x}$

v)  $\frac{1}{x + 1} - \frac{1}{x - 2}$

x)  $|x - 3| + |2x + 1|$

c)  $x + \frac{1}{x}$

e)  $x(x + 1)(x + 2)$

g)  $\frac{1}{x - 2}$

i)  $\frac{2 - 3x}{2 + x}$

k)  $|x^2 - 16|$

m)  $\left(\frac{x - 2}{x + 2}\right)^3$

o)  $(1 - x)(1 + x)^3$

q)  $\frac{|x|}{1 + |x|}$

s)  $|x - 1||x + 2|$

u)  $-\frac{x^3}{x + 1}$

w)  $\frac{1}{x + 1} - \frac{1}{x + 2}$