## Exercice 1

Trouver les points critiques et les extrema locaux.

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

b) 
$$2x^4 - 4x^2 + 6$$
 c)  $x + \frac{1}{x}$ 

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

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

d) 
$$x^{-1}(1-x)$$
 e)  $x(x+1)(x+2)$ 

f) 
$$(1-x)^2(1+x)$$
 g)  $\frac{1}{x-2}$   
h)  $\frac{1+x}{1-x}$  i)  $\frac{2-3x}{2+x}$ 

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

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

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

j) 
$$\frac{2}{x(x+1)}$$
 k)  $|x^2 - 16|$ 

k) 
$$|x^2 - 16|$$

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

I) 
$$x^3(1-x)^2$$
 m)  $\left(\frac{x-2}{x+2}\right)^3$ 

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

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

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

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

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

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

t) 
$$x\sqrt[3]{1-x}$$

r) 
$$(3x-5)^3$$
 s)  $|x-1||x+2|$   
t)  $x\sqrt[3]{1-x}$  u)  $-\frac{x^3}{x+1}$ 

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

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

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