Interrogation du 05/02/2024

NOM Prénom :

Calculer la dérivée des fonctions suivantes sans vous soucier des ensembles de définition et de dérivabilité.

Fonction	Dérivée
$f(x) = 4x^3$	$f'(x) = 12x^2$
$f(x) = \frac{1}{x}$	$f'(x) = -\frac{1}{x^2}$
$f(x) = \ln(x)$	$f'(x) = \frac{1}{x}$
$f(x) = \frac{1}{x^2}$	$f'(x) = -\frac{2}{x^3}$
$f(x) = x^2 - 4x + 7$	$f'(x) = 2x - 4$
$f(x) = xe^x$	$f'(x) = (x+1)e^x$
$f(x) = \frac{3x+1}{x^2+x}$	$f'(x) = -\frac{3x^2+2x+1}{(x^2+x)^2}$
$f(x) = \sqrt{x^2+2x}$	$f'(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x^2+2x}}$
$f(x) = (\ln(x))^2$	$f'(x) = \frac{2\ln(x)}{x}$
$f(x) = (\ln(2x) - \ln(x))e^{x^2}$	$f'(x) = 2\ln(2)xe^{x^2}$

Bonus (+1) : Écrire en Python une fonction `recherchenaive` qui prend en argument une liste `L` et un élément `x` et qui renvoie `True` si l'élément `x` est dans la liste et `False` sinon.

```
def recherchenaive(L,x):  
    for e in L:  
        if e==x:  
            return(True)  
    return(False)
```