

CORRECTION DES AUTOMATISMES N° 3

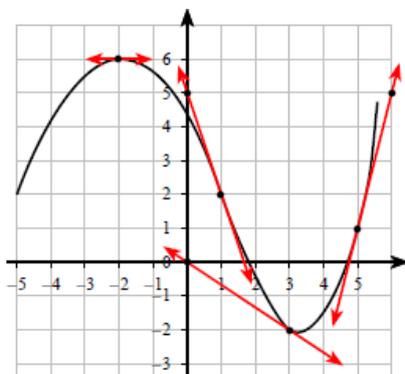
Probabilités, dérivation et tangente

Le 17 novembre 2023

Énoncé

Réponse

On a tracé ci-dessous la courbe représentative \mathcal{C}_f d'une fonction f définie sur \mathbb{R} , ainsi que quatre tangentes à \mathcal{C}_f .



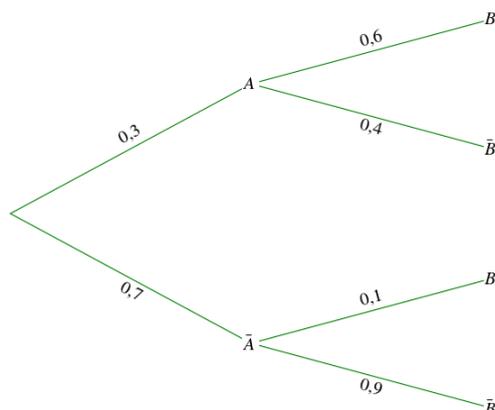
1) Quelle est la valeur de $f'(1)$?

$$f'(1) = -3$$

2) Déterminer l'équation de la tangente à \mathcal{C}_f au point d'abscisse 1.

$$y = -3x + 5$$

3) Pour toutes les questions suivantes, on considère l'arbre pondéré suivant :



4) $p_A(B) =$

$$p_A(B) = 0,6$$

5) On aimerait écrire un programme qui renvoie les valeurs du taux de variations d'une fonction $f: x \mapsto ax^2 + bx + c$ entre x_0 et $x_0 + h$ où h prend successivement les valeurs 10^{-p} (p étant un entier qui varie de 0 à 10).

Compléter le programme ci-dessous afin qu'il réponde au problème donné.

```
def f(a,b,c,x):
    return a*x**2+b*x+c

a=float(input("a="))
b=float(input("b="))
c=float(input("c="))
x=float(input("x="))
for i in range(0,11):
    t=(f(a,b,c,x+10**(-i))-f(a,b,c,x))/10**(-i)
    print(t)
```