

DEVOIR SURVEILLÉ N° 3

Probabilités, nombre dérivé

Le 17 novembre 2023

Exercice 1 (3 points)

Soit f la fonction définie sur $]-\infty ; -\frac{1}{2}[$ par $f(x) = \frac{3}{2x-1}$.

- 1) Calculer que le taux de variation de f en -2 est égal à $\frac{6}{5(-5+2h)}$.
- 2) En déduire le nombre dérivé $f'(-2)$.

Exercice 2 (3 points)

Soit g la fonction définie sur \mathbb{R} par $g(x) = -x^2 - 2x + 1$.

Montrer que la fonction g est dérivable en 1 et calculer $g'(1)$.

Exercice 3 (3 points)

Jade se rend à son travail à pied ou en voiture. Dans sa région rémoise, il pleut un jour sur quatre. Lorsqu'il pleut, Jade se rend en voiture à son travail dans 80 % des cas. Lorsqu'il ne pleut pas, elle se rend à pied à son travail dans 60 % des cas.

Les événements V « Jade prend sa voiture » et P « il pleut un jour donné » sont-ils indépendants ?

