

Mathématiques

Enseignement Scientifique

Fonctions : Études



ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

CHIFFRE D'AFFAIRES ET TEMPS

ÉNONCÉ

Le chiffre d'affaires en milliers d'euros d'une entreprise en fonction du temps est modélisé par la fonction $f(x) = 3x(48x - 5x^2)$ où x exprimé en années est le temps écoulé depuis le 1^{er} janvier 2020.

1. a. Développer $f(x)$.
b. En déduire $f'(x)$.
c. Dresser le tableau de variation de f .
d. En déduire le maximum de f sur $[0; 10]$.
2. Compléter la ligne 10 du programme écrit en Python ci-dessous afin qu'en fin d'exécution la variable M contienne une valeur approchée du chiffre d'affaires maximal exprimé en milliers d'euros.

1	def chiffres affairesmax():
2	x=0
4	B = 3*x*(48*x - 5*x**2)
5	M=B
6	for k in range(100):
7	x=x+0,1
8	B = 3*x*(48*x - 5*x**2)
9	if B>M :
10	M = ...
12	return M