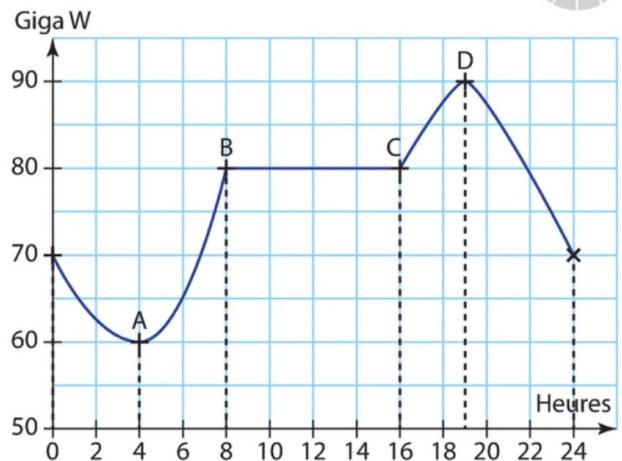


I- Calculer un taux de variation

La consommation énergétique (en GigaWatt) des Français pendant une journée de semaine en fonction des heures de la journée, peut être modélisée par une fonction f dont la représentation est donnée ci-contre .



a) Sur quelles périodes (ou intervalles) la consommation est-elle croissante ?

b) Peut-on dire que sa croissance est « plus rapide » sur un de ces deux intervalles ?

c) Calculer le taux d'accroissement moyen (ou taux de

variation) de la consommation entre 4 h et 8 h c'est à dire $\frac{f(8)-f(4)}{8-4}$.

Recommencer entre 16 h et 19 h c'est à dire $\frac{f(19)-f(16)}{19-16}$

Les résultats obtenus confirme-t-il la réponse à la question précédente ?

d) Les points A , B , C et D ont été placés aux abscisses respectives 4 ; 8 ; 16 et 19 .

Que représentent les taux de variations calculés précédemment ?

e) Donner les intervalles sur lesquels la fonction est décroissante

f) Calculer le taux de variations sur chacun de ces intervalles . Que peut-on constater ?

II - Application

a) Dans chaque cas, calculer le taux de variations de f entre a et b :

✕ $f(x) = -5x + 8$; $a = 4$ et $b = 7$

✕ $f(x) = x^3 - 3x$; $a = 1$ et $b = -\frac{1}{2}$

✕ $f(x) = \frac{1}{x+1}$; $a = 1$ et $b = 3$

b) La courbe représentative d'une fonction f passe par les points A et B . Quel est le taux de variation de f entre -1 et 1 .

c) Soit h un réel non nul . Dans chaque cas calculer le taux de variations de g entre 1 et $1+h$

✕ $g(x) = 5x^2$

✕ $g(x) = x^2 + 8x - 2$

d) On donne le tableau de variation d'une fonction f .

Quel est le taux de variation de f entre 6 et 10 ?

NORMAL FLOTT AUTO REEL RAD MP APP SUR + FOUR ΔTb1				
X	Y1			
0	-1			
1	-2.5			
2	-3			
3	-2.5			
4	-1			
5	1.5			
6	5			
7	9.5			
8	15			
9	21.5			
10	29			

