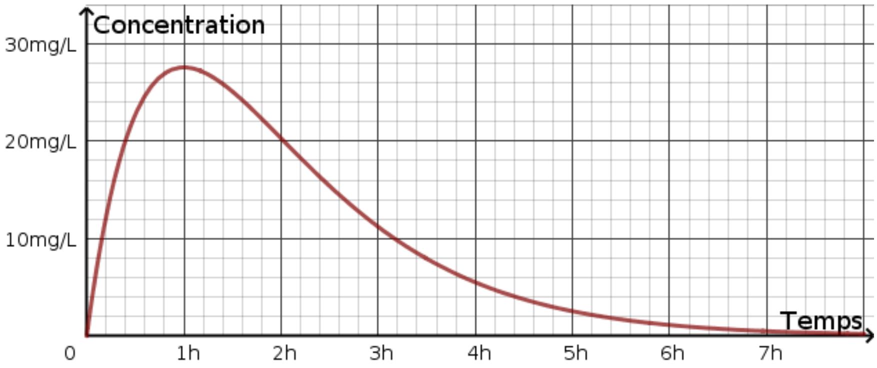
Sens de variation d'une fonction

Activité 2

Lorsque l'on absorbe un médicament, la quantité de principe actif de ce médicament dans le sang évolue en fonction du temps.

On note f la fonction qui au temps écoulé t (en h) depuis la prise d'un médicament associe la quantité de principe actif (en mg/L) dans le sang.



1) Décrire avec **un texte**
   a) Compléter les phrases suivantes avec le mot qui convient.
   Lorsque le temps écoulé augmente :
   → entre 0h et 1h, la quantité de principe actif …
   → entre 1h et 8h, la quantité de principe actif …
   b) Estimer la quantité maximale de principe actif dans le sang.
   Au bout de combien de temps, après la prise du médicament, est-elle atteinte ?
2) Décrire avec **une fonction**
   a) Comparer :
   $f(0,2)$ …….. $f(0,4)$; $f(2,5)$…….. $f(5,2)$; $f(6,8)$……. $f(6,85)$.
   b) t_1 et t_2 désignent deux valeurs du temps entre 0h et 8h avec $t_1 < t_2$.
   Comparer $f(t_1)$ et $f(t_2)$ dans chacun des cas :
   → Si t_1 et t_2 appartiennent à $[0;1]$, $f(t_1)$…… $f(t_2)$
   → Si t_1 et t_2 appartiennent à $[1;8]$, $f(t_1)$…… $f(t_2)$
3) Décrire avec **un tableau de variation**

t	0 8
$f(t)$	

☛ On dit que la fonction f est **croissante** sur l'intervalle $[0;1]$ et **décroissante** sur l'intervalle $[1;8]$

Activité 3

Soit f une fonction définie sur $[-5;3]$. On sait que, pour tous réels a et b appartenant à $[-5;-1]$, si $a<b$ alors $f(a)>f(b)$ et, pour tous réels a et b appartenant à $[-1;3]$, si $a<b$ alors $f(a)<f(b)$.

1) Comparer alors les réels suivants :
   $f(-3)$…… $f(-2)$; $f(-4)$….. $f(-1,5)$; $f(-0,5)$….. $f(0)$; $f(1)$….. $f(2)$
2) On sait que $f(-5)=4$; $f(-1)=-3$ et $f(3)=2$.
   a) Construire une courbe susceptible de représenter la fonction f.
   b) Énoncer le sens de variation de f et dresser son tableau de variation.