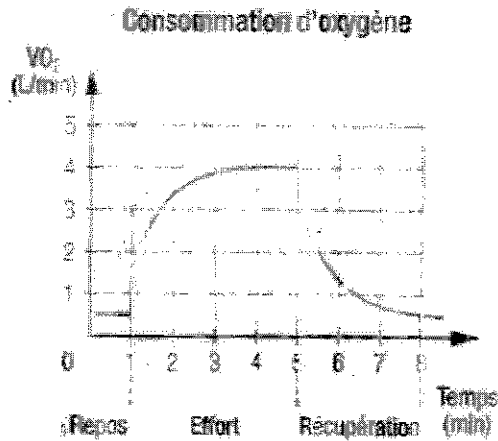


Corrigé

Feuille de travail (RAS 3.1)

1. Pour devenir un ou une athlète de haut niveau, tout doit être pris en compte, principalement la réaction du corps devant l'effort. Observez le graphique ci-dessous tiré d'études en physiologie de l'exercice et du sport.



VO<sub>2</sub> est l'abréviation utilisée pour désigner le volume d'oxygène absorbé par une personne.

- a) Quelle est l'image de cette fonction?

$$\{y \in \mathbb{R} / 1 \leq y \leq 4\}$$

- b) Selon le contexte, que représente le maximum absolu de cette fonction ?

Le montant maximal de volume d'oxygène absorbé par la personne.

- c) Selon le contexte, que représente l'ordonnée à l'origine de cette fonction ?

Le volume d'O<sub>2</sub> absorbé au repos

- d) Pourquoi cette fonction ne peut-elle pas posséder de zéro ?

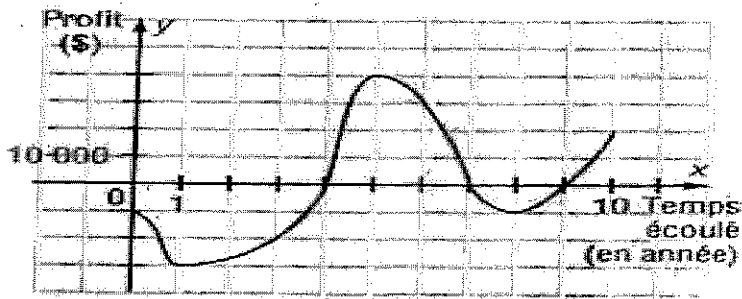
Car nous devons respirer pour survivre

- e) L'intervalle où la fonction est strictement croissante est relié à quelle partie du graphique (repos, effort ou récupération)?

- f) Que se produit-il à la 5<sup>e</sup> minute ?

La personne arrête l'activité ou diminue l'intensité

2. Le graphique ci-dessous modélise les profits réalisés par entreprise année après année depuis son ouverture en 2002.



a) Quels sont les intervalles où les profits de l'entreprise ont augmenté ?

$$x \in [1, 5] \cup [8, 10]$$

b) En quelles années l'entreprise a seulement atteint le seuil de rentabilité?

$$La\ 4^e,\ 7^e\ et\ 9^e\ année$$

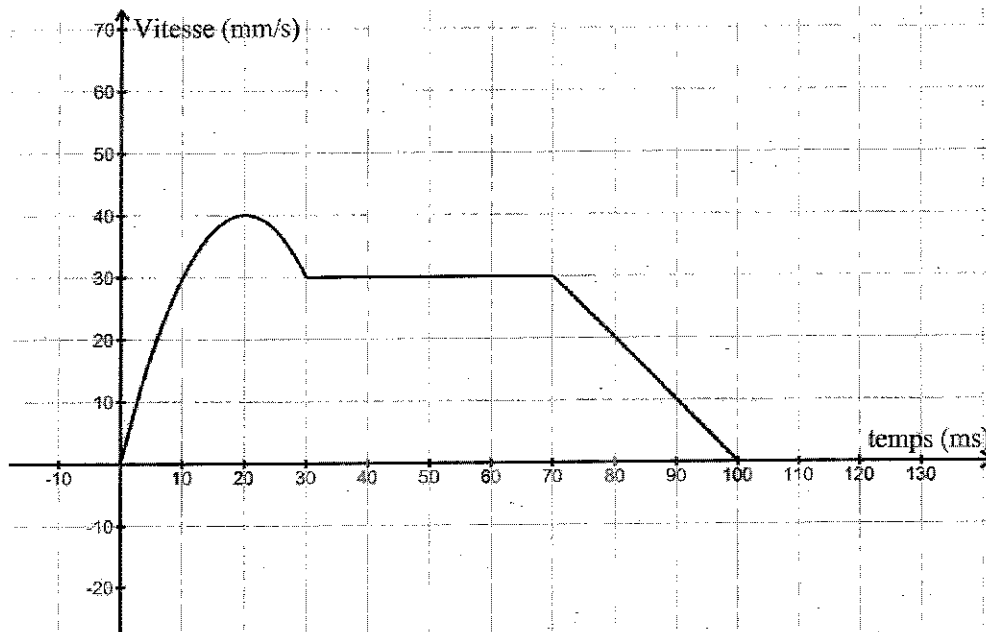
c) Détermine les minimums relatifs des profits de l'entreprise.

$$-10\ 000\ \$$$

d) Quels étaient les profits de l'entreprise en 2008?

$$30\ 000\ \$$$

3. ANALYSE DU MOUVEMENT. Le nuage de points ci-dessous présente l'accélération du poignet d'un sujet du moment où il décide de saisir un objet.



a) La fonction est croissante sur l'intervalle  $[10, 20]$ . Interprète ce que cela signifie selon le contexte.

*Vitesse augmente + accélération positive*

b) Détermine les intervalles où l'accélération du poignet est positive.

*$]0, 20[$*

c) Est-ce que le poignet du sujet est immobile entre 30 ms et 70 ms ? Explique.

*Non, la vitesse est constante.*

d) Choisis l'énoncé qui s'applique le mieux au moment du poignet entre 20 et 30 ms.

i. Le poignet s'éloigne de la balle.

ii. Le poignet a une vitesse constante.

iii. La vitesse du poignet diminue.

iv. L'accélération du poignet est positive.