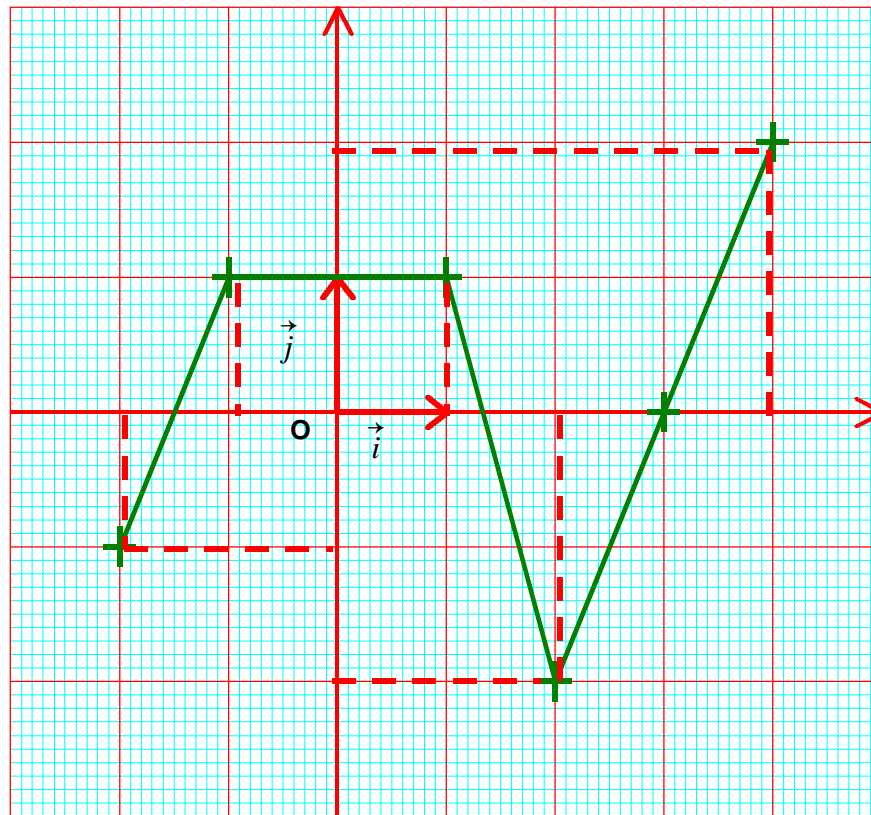


**Exercice 1**

Soit la représentation graphique d'une fonction définie sur l'intervalle  $[-2 ; 4]$  dans le repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  :



a) Recopier et compléter le tableau de valeurs.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

b) Recopier le tableau suivant en précisant les intervalles, la nature de la fonction, le sens de variation de la fonction et son expression algébrique parmi la liste suivante:

intervalle	Nature	Sens de variations	Expression algébrique
<b><math>[-2 ; -1]</math></b>	<b>Fonction affine</b>	<b>Croissant</b>	<b><math>f(x) = 2x + 3</math></b>
<b><math>[-1 ; 1]</math></b>	<b>Fonction constante</b>	<b>Constant</b>	<b><math>f(x) = 1</math></b>
<b><math>[1 ; 2]</math></b>	<b>Fonction affine</b>	<b>Décroissant</b>	<b><math>f(x) = -3x + 4</math></b>
<b><math>[2 ; 4]</math></b>	<b>Fonction affine</b>	<b>Croissant</b>	<b><math>f(x) = 2x - 6</math></b>

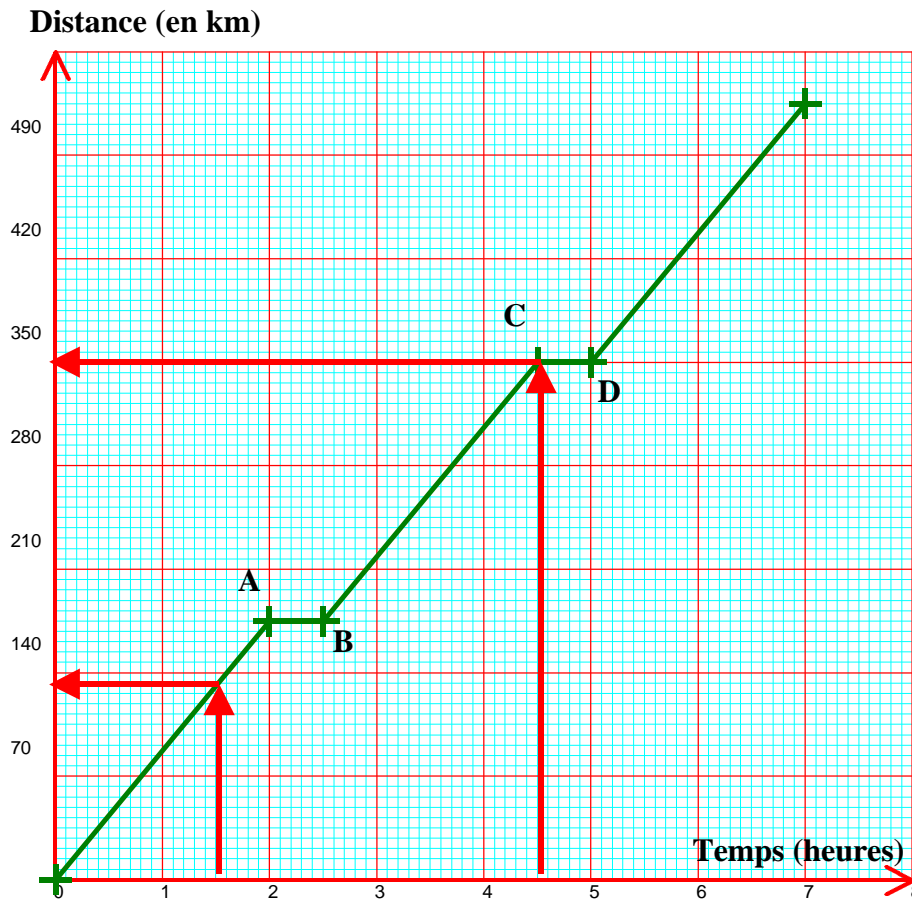
c) Établir le sens de variation de la fonction f.

<b>x</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>f(x)</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-2</b>	<b>2</b>

Red arrows indicate the direction of the function segments: from (-2, -1) to (-1, 1) (up-right), from (-1, 1) to (1, 1) (right), from (1, 1) to (2, -2) (down-right), and from (2, -2) to (4, 2) (up-right).

## Exercice 2

Un automobiliste part de Paris à 8 heures en direction de Lyon, ville distante de 525 km. Son déplacement est représenté sur le graphe ci-dessous :



a) Quelle est la durée totale du déplacement ? En déduire l'heure d'arrivée à Lyon et la vitesse moyenne de l'automobiliste sur ce trajet.

- La durée totale du déplacement est de 7H00.
- L'automobiliste arrivera 7H00 plus tard soit à ( 8H00 + 7H00 ) 15H00.

•  $v = \frac{\text{distance parcourue}}{\text{temps mis pour parcourir cette distance}}$  d'où  $v_{\text{moy}} = \frac{525}{7} = \underline{75 \text{ km.h}^{-1}}$

b) Que signifient les paliers [AB] et [CD] ? **L'automobiliste est à l'arrêt.**

c) Quelles sont les durées des arrêts ? A quelle distance de Paris ont-ils lieu ?

**Les arrêts durent  $\frac{1}{2}$  heures. Le premier arrêt correspondant au palier AB a lieu à 175 km de Paris ; Le second correspondant au palier CD à lieu à 350 km de Paris.**

d) A quelle distance de Paris se trouve l'automobiliste 1H30 après son départ, puis après 4 heures de conduite ?

**L'automobiliste se trouve à un peu moins de 140 km de paris ( # 131 km ) au bout de 1H30.**

**Il se trouve à 350 km de paris au bout de 4H00 de conduite ( on considère que le temps de pause n'est pas un temps de conduite )**

e) A quelle vitesse moyenne l'automobiliste a-t-il roulé ?

- **Vitesse moyenne sur 1H30 de conduite :  $v = \frac{131}{1,5} \approx 87,5 \text{ km.h}^{-1}$**
- **Vitesse moyenne sur 4H00 de conduite :  $v = \frac{350}{4} = 87,5 \text{ km.h}^{-1}$**

f) Préciser dans un tableau comportant trois colonnes ( intervalle, sens de variations et expression algébrique) les intervalles sur lesquels la fonction est croissante, décroissante et constante et l'expression algébrique de la fonction f associée parmi :

$$f(x) = 175 \quad f(x) = 350 \quad f(x) = 87,5x \quad f(x) = 87,5x - 87,5 \quad f(x) = 87,5x - 43,75$$

intervalle	Sens de variations	Expression algébrique
<b>[ 0 ; 2 ]</b>	<b>Croissant</b>	<b><math>f(x) = 87,5 x</math></b>
<b>[ 2 ; 2,5 ]</b>	<b>Constant</b>	<b><math>f(x) = 175</math></b>
<b>[ 2,5 ; 4,5 ]</b>	<b>Croissant</b>	<b><math>f(x) = 87,5 x - 43,75</math></b>
<b>[ 4,5 ; 5 ]</b>	<b>constant</b>	<b><math>f(x) = 350</math></b>
<b>[ 5 ; 7 ]</b>	<b>Croissant</b>	<b><math>f(x) = 87,5 x - 87,5</math></b>