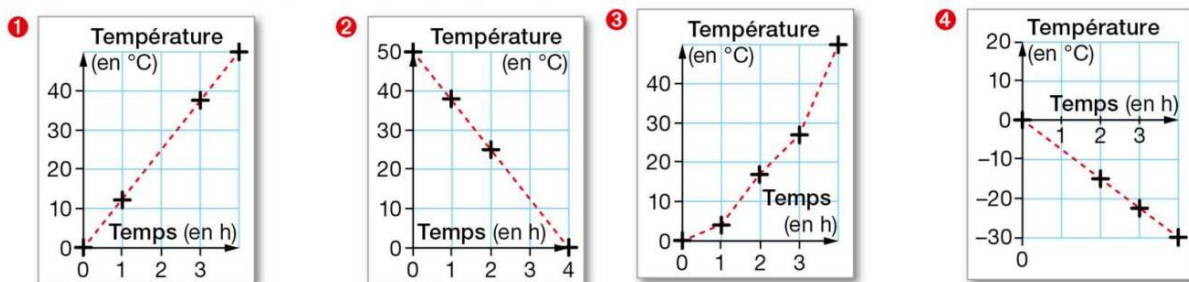


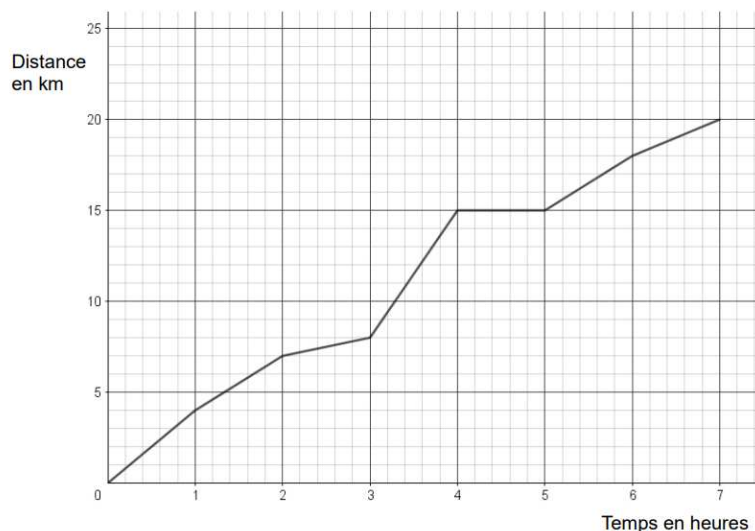
Interrogation : Outils pour la physique

/2 **Exercice 1** : Quels sont les graphiques où la température est proportionnelle au temps ? (Justifier votre réponse)



Sur les graphiques 1 et 4, les points sont alignés à partir de l'origine du repère. Les 2 graphiques représentent donc des situations de proportionnalité.

/3 **Exercice 2** : Une famille a effectué une randonnée en montagne. Le graphique ci-dessous donne la distance parcourue en km en fonction du temps en heures.



On utilisera le graphique pour répondre aux questions suivantes. Aucune justification n'est demandée.

1. (a) Quelle distance cette famille a-t-elle parcourue au total ?

La famille a parcouru 20 km.

(b) Quelle est la distance parcourue au bout de 3 h de marche ?

Au bout de 3h, ils ont parcouru 8 km.

(c) Au bout de combien de temps ont-ils parcouru les 7 premiers km ?

Ils ont parcouru les 7 premiers km au bout de 2 h.

(d) Que s'est-il passé entre la 4ème et la 5ème heure de randonnée ?

La famille a fait une pause.

2. Y a-t-il proportionnalité entre la distance parcourue et la durée de parcours de cette étape ? Justifier votre réponse.

Il n'y a pas proportionnalité entre la distance et la durée car sur le graphique les points ne sont pas alignés.

/2 **Exercice 3** : Compléter avec l'écriture décimale ou bien la puissance de dix correspondante :



$$10^2 = 100$$

$$10^5 = 100.000$$

$$10^3 = 1\,000$$

$$10^8 = 100\,000\,000$$

/3 **Exercice 4** : Voici 4 objets de l'univers :

			
La Terre	La plus haute tour du monde	La galaxie	Le système solaire

Voici les dimensions approximatives de ces 4 objets :

828 m	12 750 000 m	12×10^{12} m	10^{21} m
-------	--------------	-----------------------	-------------

1. Associer chaque objet à sa dimension.

.....

.....

.....

.....

2. Pour pouvoir comparer des objets, les physiciens utilisent les distances en écriture scientifique. Donner l'écriture scientifique de la dimension de ces 4 objets.

.....

828 = $8,28 \times 10^2$ $1,0 \times 10^{21}$

.....

$1,275 \times 10^7$

.....

$1,2 \times 10^{13}$

.....

3. Classer les dimensions de ces objets dans l'ordre croissant.

.....

$828 < 12\,750\,000 < 12 \times 10^{12} < 10^{21}$

.....

.....