Fiche élève - Lot 2 – Effectuer des calculs ou comparer des grandeurs

# Je comprends

**Effectuer des calculs ou comparer des grandeurs**

Pour m’aider…

Pour **comparer** ou **effectuer un calcul avec des grandeurs**, il faut s’assurer qu’elles soient exprimées dans la même unité.

Exemple : **comparer** 41 cm et 4,2 dm.

* On convertit : 41 cm = 4,1 dm.
* On compare : 4,1 dm est inférieur à 4,2 dm.
* On conclut : 41 cm < 4,2 dm.

Exemple : **calculer** 67 kg + 300 g

* On convertit 300 g en kg ou 67 kg en g.
* On calcule : 67 kg + 0,3 kg = 67,3 kg ou 67 000 g + 300 g = 67 300 g.

Les deux réponses sont correctes ; elles sont égales et exprimées dans deux unités différentes.

# Je m’exerce

## Exercice 1

Voici différentes contenances : 450 mL ; 4 500 cL ; 450 L ; 0,45 dL.

Écrire toutes ces contenances en L puis les ordonner.

…………………………………..………………………………………………………………………………………

…………………………………..………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kL | hL | daL | L | dL | cL | mL |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Exercice 2

Calculer la longueur, en km, de 4 tours d’une piste de 400 m.

…………………………………..………………………………………………………………………………………

…………………………………..………………………………………………………………………………………

## Exercice 3

Calculer le périmètre de la figure ci-dessous qui n’est pas à l’échelle.

## Exercice 4

Mélissa a un panier qui pèse 325 g lorsqu’il est vide. Elle cueille des fraises qu’elle dépose dans son panier. Après sa récolte, le panier pèse 4 kg 160 g. Quelle masse de fraises a-t-elle ramassée ?Justifier.

…………………………………..………………………………………………………………………………………

…………………………………..………………………………………………………………………………………

## Exercice 5

Voici les longueurs de quatre ponts français.

* Viaduc de Millau : 2,46 km
* Viaduc de Garabit : 5,65 hm
* Viaduc du Chavanon : 360 m
* Pont de Normandie : 2,14 km.

Classer les quatre ponts par ordre croissant de longueur.

## Exercice 6

1. Exprimer, en cm, le périmètre d’un carré dont chaque côté mesure 658 mm.
2. Exprimer, en m, le périmètre d’un rectangle de longueur 15 dm et largeur 307 cm.

# J’approfondis

## Exercice 7

Le circuit de la course annuelle du collège comprend un parcours plat de 20 hm, une côte de 600 m suivie d’une descente de 0,4 km.

Quelle est la longueur totale, en km, du circuit ? Justifier.

## Exercice 8

Antoine dispose d’un tube d’un litre de crème chantilly. À chaque pression sur la gâchette du tube, Antoine obtient 25 mL de crème.

Combien de pressions faut-il pour vider le tube ? Justifier.

## Exercice 9

**Pour réaliser 25 crêpes, mélanger :**

* **250 g de farine**
* **3 œufs**
* **50 g de sucre**
* **0,75 L de lait soit 0,75 kg de lait**
* **2 sachets de sucre vanillé**

**Laisser reposer 1 h 30 min puis cuire les crêpes dans une crêpière.**

Arnaud utilise la recette ci-contre pour réaliser vingt-cinq crêpes.

La masse d’un sachet de sucre vanillé est égale à 10 g et on considère que la masse des trois œufs est égale à 20 dag.

Quelle masse de pâte à crêpes Arnaud a-t-il ainsi réalisée ? Justifier.

# Je comprends

**Effectuer des calculs ou comparer des durées**

Pour m’aider…

Les unités usuelles de temps sont les heures (h), les minutes (min) et les secondes (s).

1 jour = 24 h 1 h = 60 min 1 min = 60 s 1 h = 3 600 s

# Je m’exerce

## Exercice 1

Comparer les durées suivantes :

1. 135 min et 2 h 35 min ;
2. 1 semaine et 100 h ;
3. 25 min et 1 500 s ;
4. 1,2 h et 1 h 20 min.

## Exercice 2

Lise et Paul vont au cinéma pour voir chacun un film différent. La séance pour les deux films commence à 14 h 30. Le film de Lise dure 95 min tandis que celui de Paul dure 1 h 55 min Lequel des deux sortira du cinéma le premier ? Justifier.

## Exercice 3

Salomé réalise deux tours de manège. Le premier dure 2 min 47 s et le second dure 3 min 38 s Combien de temps aura-t-elle passé dans les deux manèges ? Justifier.

# J’approfondis

## Exercice 4

Charlie Dalin a franchi le premier la ligne d’arrivée de la dernière édition de la course du Vendée Globe, aux Sables-d’Olonne, le 27 janvier 2021 à 20 h. Le départ avait eu lieu au même endroit le 8 novembre à 14 h. Calculer le temps de course de Charlie Dalin.

## Exercice 5

Lors du marathon de Paris le 2 avril 2023, le vainqueur est arrivé après 2 h 7 min 15 s de course alors que le dernier concurrent a couru pendant 7 h 22 min 13 s

Quelle durée sépare ces deux coureurs sur la ligne d’arrivée ? Justifier.

## Exercice 6

Dans une usine de production de jus de pomme, une machine met 5 s pour remplir une bouteille de 1 L et 2 s pour déposer le bouchon. Pour passer d’une bouteille à la suivante, 3 s sont nécessaires.

Est-ce que 2 h suffiront pour remplir et boucher 1 000 bouteilles avec cette machine ? Justifier.

# Je comprends

**Effectuer des calculs ou comparer des aires**

Pour m’aider…

Pour **comparer** ou **effectuer un calcul avec des aires**, il faut s’assurer qu’elles soient exprimées dans la même unité.

Exemple : **comparer** 5 m2 et 170 dm2.

* On convertit : 5 m2 = 500 dm2.
* On compare : 500 dm2 est supérieur à 170 dm2.
* On conclut : 5 m2 > 170 dm2.

# Je m’exerce

## Exercice 1

Comparer les grandeurs suivantes :

1. 69,87 cm2 et 7 500 mm2;
2. 76 km2 et 547 hm2;
3. 1 000 cm2 et 1 m2.

## Exercice 2

Indiquer si les inégalités suivantes sont vraies ou fausses. Expliquer.

1. 3000 cm2 > 1 m2
2. 7 cm2 + 6 mm2 > 7,6 mm2
3. 75 m2 < 7,5 km2

## Exercice 3

Paul possède un jardin d’une superficie de 368 m2. Celui de sa voisine, Sabrina, est rectangulaire avec une longueur de 310 dm et une largeur de 90 dm.

Qui possède le jardin le plus vaste ? Justifier.

# J’approfondis

## Exercice 4

Les égalités sont-elles vraies ? Justifier et, si nécessaire, corriger le résultat.

1. 27 cm2 + 1 mm2 = 28 cm2
2. 13 min 2 s + 4 dm2 = 1 304 dm2
3. 1 cm2 – 1 mm2 = 99 mm2
4. 35 km2 + 22 dam2 = 3 522 dam2