

# NOTION 1 :

## Activité 1 : Qui habite le plus loin ?

Nadia, Max et Franck se demandent qui habité le plus loin de l'arrêt de bus. Max propose de compter le nombre de pas qu'ils doivent faire pour aller chez eux, en marchant le plus régulièrement possible. Voici les résultats le lendemain matin :

368 pas pour Max ;

387 pas pour Nadia ;

360 pas pour Franck

### 1<sup>ère</sup> partie :

#### Toutes les réponses doivent être justifiées.

1. Nadia dit que c'est elle qui habite le plus loin. Franck n'est pas d'accord. Peuvent-ils savoir qui habite le plus loin ?

.....  
.....

2. Les trois élèves parlent du problème qu'ils se posent à leur professeur d'EPS. Celui-ci leur propose alors l'activité suivante : il place sur le stade deux plots distants de 20 m et deux autres distants de 50 m. Il leur demande de compter le nombre de pas qu'ils font entre les deux plots, en leur donnant la consigne de marcher le plus régulièrement possible.



- a) Max trouve 32 pas pour 20 m et 48 pas pour 50 m. Ce résultat te paraît-il vraisemblable ?

.....

- b) Nadia trouve 36 pas pour 20 pas et 90 pas pour 50 m. Que penses-tu de ce résultat ?

.....

- c) Franck trouve 30 pas pour 20 m et 77 pas pour 50 m. Cela te semble-t-il correct ?

.....

### 2<sup>ème</sup> partie :

1. En utilisant l'étalonnage fait pour 20 m, détermine qui habite le plus loin.

.....

2. Nadia amusée par cette méthode, compte le nombre de pas entre le collège et le gymnase, la salle de français et cette de maths, et enfin le collège et la maison de sa meilleure amie. Elle compte respectivement 135 pas, 27 pas et 275 pas. Exprime en mètres les longueurs de ces trois trajets.

.....

3. a) La piste de sprint du gymnase mesure 80 m, combien Nadia va-t-elle faire de pas pour la parcourir ?

.....

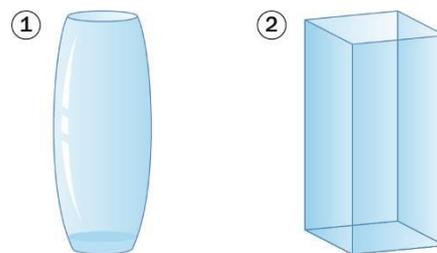
- b) Elle se repose la même question pour des longueurs de 200 m, 70 m et 17 m. Peux-tu y répondre ?

.....

## Activité 2 : Des tableaux aux graphiques

Voici deux vases.

Les tableaux suivants représentent le volume d'eau obtenu dans chaque vase en fonction de la hauteur d'eau versée.



**Vase ①**

<b>Hauteur d'eau (cm)</b>	0	2	4	6	8	10
<b>Volume d'eau (cm<sup>3</sup>)</b>	0	22	60	115	138	152

**Vase ②**

<b>Hauteur d'eau (cm)</b>	0	2	4	6	8	10
<b>Volume d'eau (cm<sup>3</sup>)</b>	0	32	64	96	128	160

a. Pour chaque tableau, indiquer s'il représente une situation de proportionnalité. Justifier.

.....

.....

.....

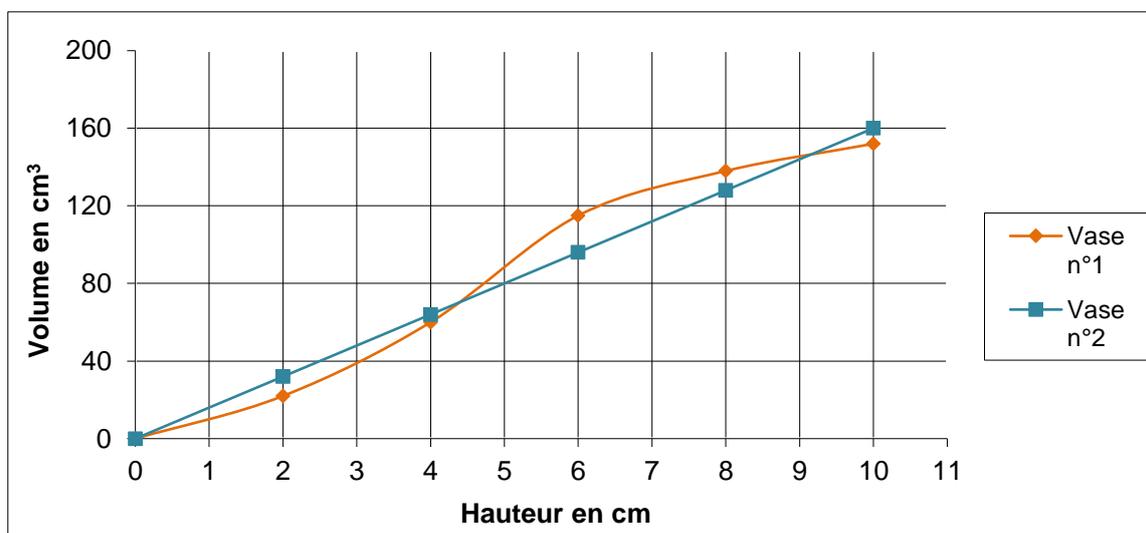
.....

.....

.....

.....

b. Avec un tableur, Léna représente graphiquement ses résultats. Elle obtient le graphique suivant.



Par quelle courbe est représentée la situation de proportionnalité ?

.....

**BILAN :** Quelles sont les caractéristiques de la représentation graphique d'une situation de proportionnalité ?

## NOTION 2 :

### Activité 1 : Fabrication de smartphones

1. Une entreprise fabrique des smartphones.

Au mois de mai, elle a réalisé une étude sur les smartphones présentant des défauts de fabrication. Cette étude a montré que 4 % smartphones produits étaient défectueux.

a. Au cours du mois de mai, l'entreprise a fabriqué 15 000 smartphones.

Combien de smartphones défectueux ont été produits en mai ?

c. Compléter le tableau de proportionnalité suivant.

Nombre de smartphones produits en mai	15 000	100
Nombre de smartphones défectueux	?	4

Vérifier que l'on retrouve le résultat obtenu à la question a.

.....

2. L'entreprise a modifié sa chaîne de production au mois de septembre. Une nouvelle étude a montré que, sur 20 000 smartphones fabriquées en octobre, 400 étaient défectueux.

a. Exprimer la proportion de smartphones défectueux sous forme d'une fraction de dénominateur 100. En déduire le pourcentage de smartphones défectueux.

.....

b. Compléter le tableau suivant.

Nombre de smartphones produits en octobre	20 000	100
Nombre de smartphones défectueux	400	?

Vérifier que l'on retrouve ainsi le résultat obtenu à la question a.

.....

3. Suite à un problème technique, la production du mois de novembre comptait 375 smartphones défectueux sur 12 500 smartphones.

Calculer le pourcentage de smartphones défectueux en novembre.

.....

.....

.....

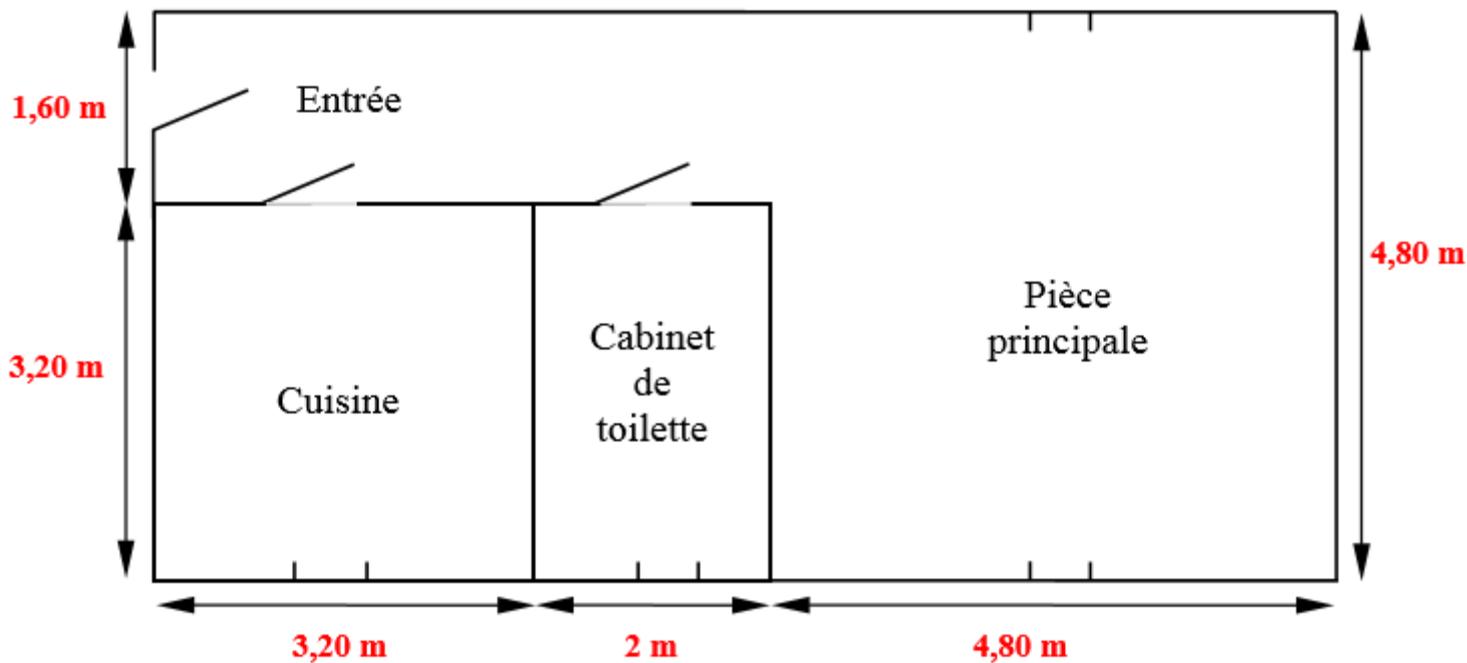
### BILAN :

Quelles sont les différentes méthodes pour appliquer un pourcentage à une grandeur ?

Et pour calculer un pourcentage à partir d'une proportion ?

## Activité 2 : Le plan d'un studio

Voici le plan d'un studio.



1. A partir de ce plan complétez le tableau suivant :

	Dimensions mesurées sur le plan en cm	Dimensions réelles	
		en mètres	converties en cm
Côté de la pièce principale			
Côté de la cuisine			
Largeur du cabinet de toilette			
Largeur du couloir d'entrée			

2. Si on ne veut pas noter sur le plan toutes les dimensions réelles, quelle information suffit-il d'y inscrire ?

### BILAN :

Quelle méthode peut-on utiliser pour calculer une échelle ?

Et pour appliquer une échelle ?