

# Situations de proportionnalité

## Cherchons ensemble

Observe ces deux tableaux :

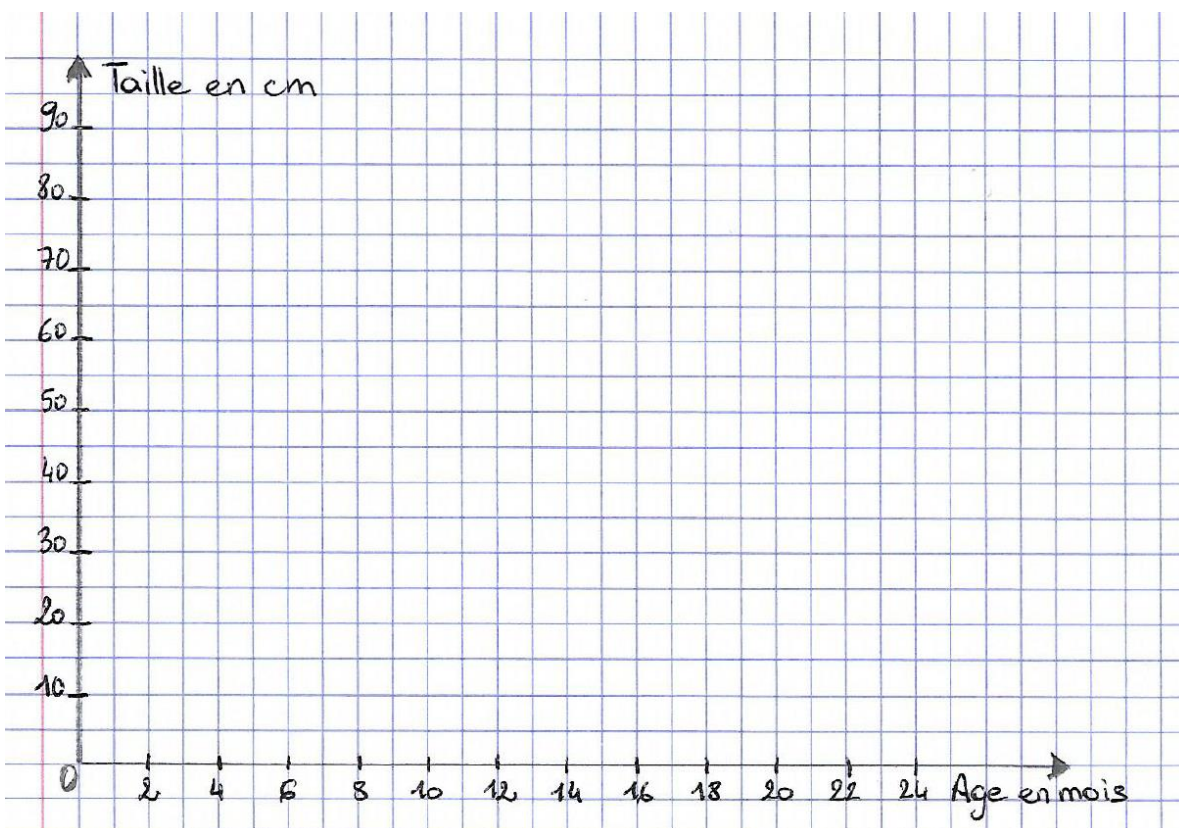
Le tableau **A** représente la taille d'un enfant pendant les premiers mois de sa vie.

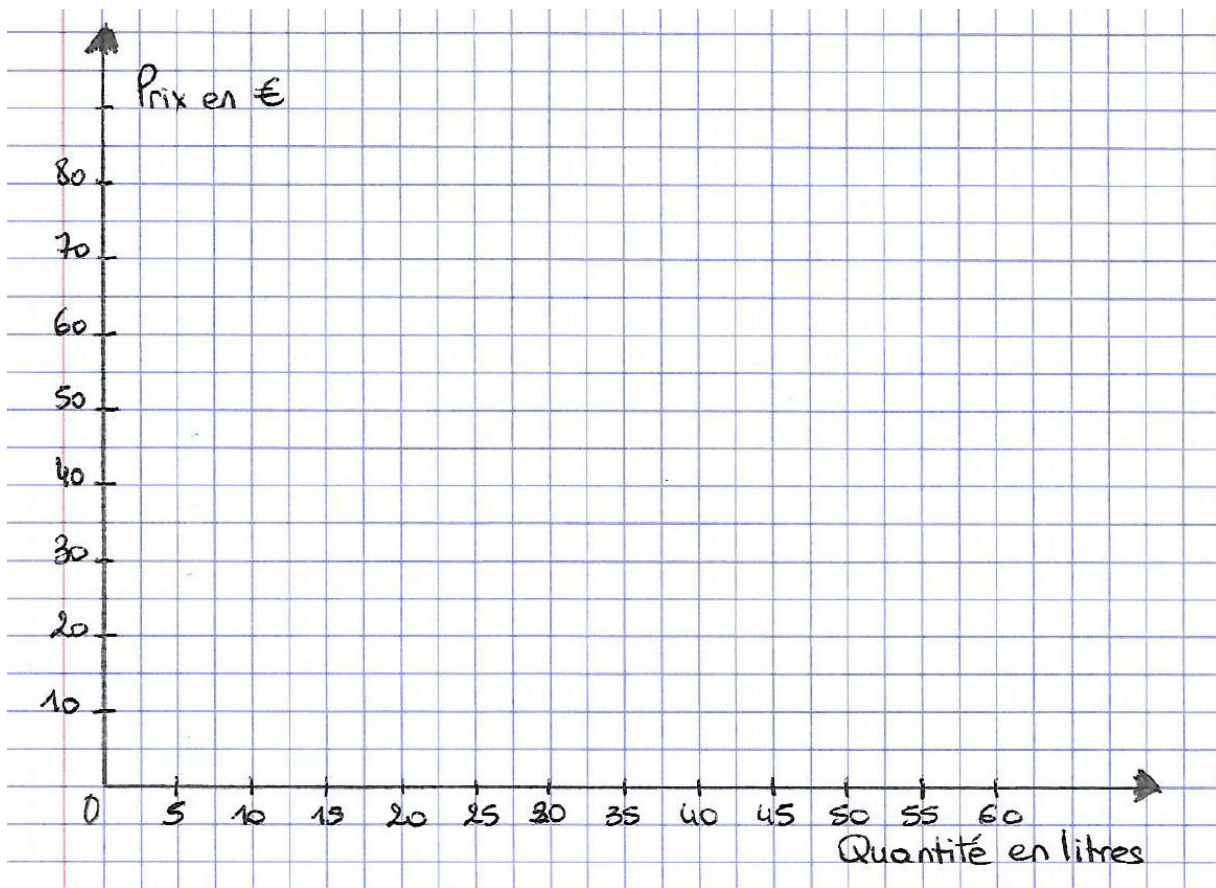
Le tableau **B** représente le prix du lait de croissance en fonction de la quantité choisie.

- Quelle est la taille d'un enfant de 9 mois ?
- Peux-tu calculer la taille d'un enfant de 20 mois ?
- Quel est le prix de 5 litres de lait ?
- Peux-tu calculer le prix de 7 litres de lait ?
- Comment fait-on pour passer de la colonne des litres à la colonne des prix ?
- Représente ces deux tableaux sous forme de graphiques. Que constates-tu ?

Âge en mois	Taille en cm
1	50
3	55
6	65
9	70
12	75
15	80
18	84
21	87
24	90

Quantité de lait en litres	Prix en €
1	1,50
2	3
5	7,50
10	15
15	22,50
20	30
50	75





## Je retiens

→ Une **situation de proportionnalité** peut être représentée par un **tableau**.

- Pour passer d'une colonne à l'autre ou d'une ligne à l'autre, on multiplie ou on divise par un même nombre : c'est le **facteur de proportionnalité**.

*Exemple :* Pour trouver le nombre de la case rose, on multiplie 8 par 5.

- Pour compléter un tableau de proportionnalité, on peut aussi **additionner** les cases.

*Exemple :* Pour trouver le nombre de la case rose, on voit que  $3 + 5 = 8$ , donc  $15 + 25 = 40$ .

1	3	5	8
5	15	25	40

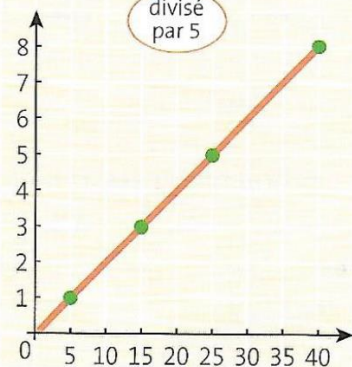
Annotations: "divisé par 5" with an arrow pointing to the first column; "x 5" with an arrow pointing to the second column; a bracket under the second row with an arrow pointing to the value 40.

- Une **situation de proportionnalité** peut aussi être représentée par un **graphique**.

Tous les points sont **alignés** sur une droite passant par le **point 0**.

1	5
3	15
5	25
8	40

Annotations: "x 5" with an arrow pointing from the first column to the second; "divisé par 5" with an arrow pointing from the second column to the first.



## J'applique

**1** Parmi ces tableaux, lesquels sont des tableaux de proportionnalité ? Justifie ta réponse.

a.

1	5	10	15	20
7	35	70	105	140

b.

0	6	10	16	5
4	24	40	64	20

c.

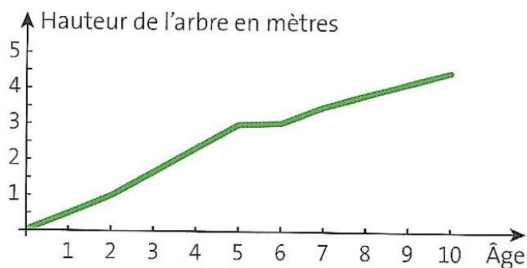
7	10	4	17	20
56	80	36	136	160

d.

9	3	12	21	24
54	18	72	126	144

**3** \* Est-ce une situation de proportionnalité ?  
Si non, pourquoi ?

Hauteur de l'arbre en mètres	0,5	0,9	3	3,2	3,5	4,5
Âge	1	2	5	6	7	10



Tu peux regarder ces petites animations pour terminer cette première séance :

<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/discipline/mathematiques/organisation-et-gestion-des-donnees/resolution-de-problemes/reconnaitre-une-situation-de-proportionnalite.html>

<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/discipline/mathematiques/organisation-et-gestion-des-donnees/resolution-de-problemes/decouvrir-la-proportionnalite.html>

### Résoudre des situations de proportionnalité

**4** \* Recopie et complète.

5	7	10	12	19	20
....	....	....	....	....	....

x 8

**5** \* Recopie ces tableaux. Trouve le facteur de proportionnalité, puis complète les tableaux.

a.

2,5	5	6,5	7,5	15	27,5
....	20	....	....	....	....

x ....

b.

8	3	19	30	22	11
....	27	....	....	....	99

x ....

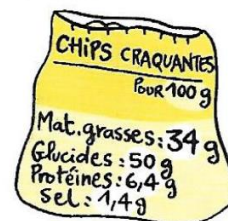
### PROBLÈMES

**6** \* Un lot de trois paires de chaussettes coûte 12 €. Quel sera le prix de 15 paires de chaussettes ?

**7** \* Un bidon de 3 litres d'huile d'olive coûte 27 €.

- Quel est le prix d'un litre d'huile d'olive ?
- Quel est le prix d'un bidon de 5 litres ?

**8** \* Observe cette étiquette figurant sur un paquet de chips. Quelles sont les valeurs nutritionnelles pour un paquet de 25 g ?



**Pour résoudre les problèmes suivants, organise les informations dans un tableau de proportionnalité, puis fais les calculs.**

**9** ✨ La voiture de Mme Martin consomme 6 litres d'essence aux 100 km. Combien consommera-t-elle pour parcourir 200 km ? 300 km ? 500 km ? 1 000 km ? 50 km ?

**10** ✨ Un magasin propose 3 pamplemousses pour 2 €.

**a.** Combien coûtent 6 pamplemousses ? 9 pamplemousses ? 24 pamplemousses ? 33 pamplemousses ?

**b.** Combien de pamplemousses peut-on acheter avec 20 € ? 10 € ? 30 € ?

**11** ✨ Un pot de crème fraîche pèse 350 g. Quelle est la masse, en grammes, de 2 pots ? 3 pots ? 5 pots ? 8 pots ? 10 pots ? un demi-pot ?

**12.** A la braderie de Lille, Nicolas revend sa collection de 125 voitures au prix de 4€ les 5. Pour éviter de calculer à chaque fois qu'un client se présente, il établit un tableau des prix pour : 10 voitures, 15 voitures, 20 voitures, 30 voitures, 40 voitures, 50 voitures et ses 125 voitures.

**a.** Construis le tableau de Nicolas.

**b.** Combien vend-il une voiture ?