

## MATHS vendredi

### - La proportionnalité : (40 min)

Lis la démarche qui t'explique comment passer à l'unité :  
(Manuel Maths Explicites page 178)

#### APPRENONS ENSEMBLE

**A** Arthur a 6 piles qui pèsent 18 g en tout. Il veut savoir combien pèsent 4 piles. Comment fait-il ?



Je vérifie que c'est une situation de proportionnalité.

→ Si le nombre de piles **diminue**, la masse des piles **diminue d'autant**. La masse des piles est donc proportionnelle au nombre de piles.

Je trace un tableau de proportionnalité. Je ne vois pas de relation entre 6 et 4 pour trouver directement la réponse.



Nombre de piles	6	4
Masse en g	18	?

Si 6 piles pèsent 18 g, 1 pile pèse 6 fois moins.  
 $18 : 6 = 3 \rightarrow$  1 pile pèse 3 g.



Je cherche la masse de 1 seule pile. Je divise la masse des piles par le nombre de piles.



Nombre de piles	6	4	1
Masse en g	18	?	3

Si 1 pile pèse 3 g, 4 piles pèsent 4 fois plus.  
 $3 \times 4 = 12 \rightarrow$  **4 piles pèsent 12 g.**

Je cherche la masse de 4 piles. Je multiplie la masse de 1 pile par 4.



Nombre de piles	6	4	1
Masse en g	18	12	3

**B** Arthur a 5 piles qui pèsent 115 g en tout. Combien pèsent 2 piles ? 8 piles ?

Ici tu ne peux ni additionner ou soustraire, ni multiplier ou diviser. **Tu vas donc passer par 1.**

Tu vas chercher d'abord le poids de 1 pile. Ensuite tu pourras trouver celui de 2 ou 8 piles.

Nombre de piles	5	1	2	8
Masse en g	115			

:5
  
:5

Si 5 piles pèsent 115 g, alors 1 pile pèse **5 fois moins**.

2 piles pèsent **2 fois plus** que 1 seule.

Donc :  $(115 : 5) \times 2 = \mathbf{46\ g}$

Puis fais ces exercices :

Exercice 1 et 2 \*, Exercices 3 \*\* (fais le tableau avec le passage à l'unité ou imagine-le dans ta tête pour trouver la bonne opération), Exercice 4\*\*\* (utilise ta calculatrice pour faire les divisions).

**1 Résous** ces situations de proportionnalité en passant par le calcul de l'unité.

a.

Nombre de cubes	7	1	11
Hauteur de la tour en cm	49	...	...

: 7

x 11

b.

Nombre de litres	4	1	10
Nombre de bouteilles remplies	8	...	...

: ...

x ...

**2 Recopie et complète** ces tableaux de proportionnalité.

a.

Nombre de tickets de cinéma	6	18	1	10
Prix en €	24	...	...	...

b.

Quantité d'essence en L	4	16	1	7
Distance parcourue en km	100	...	...	...

**3** Pour chaque problème, **trouve** l'opération qui correspond.

$$(8 : 4) \times 5$$

$$(8 : 5) \times 4$$

$$(5 : 8) \times 4$$

- a. 8 kg d'oranges coûtent 5 €. Combien coûtent 4 kg d'oranges ?
- b. Dans 4 lots de verres, il y a 8 verres. Combien de verres y a-t-il dans 5 lots ?
- c. Hugo achète 5 stylos identiques pour 8 €. Combien lui coûteraient 4 de ces stylos ?

**4 Trouve** la double opération qui permet de résoudre ces problèmes. **Explique** ton raisonnement.

- a. 6 ballons de foot coûtent 49,20 €. Combien coûtent 5 ballons ?
- b. Lorsqu'elle fait du baby-sitting, Jian est payée 22,50 € pour 3 h. Combien d'argent gagne-t-elle en 5 h de baby-sitting ?
- c. 3 kg de litchis coûtent 34,80 €. Combien coûte 1,8 kg ?

- **Calcul** : (20 min)

Atelier 1	Atelier 2
751,63 - 18,2	751,63 - 18,2
687 + 7,854 + 58,79	687 + 7,854 + 58,79
6,123 x 7,09	6,123 x 7,09
166 : 23	166,75 : 23

# 1 Les inconnus



Au commissariat, les policiers confrontent quatre suspects à l'unique témoin d'un cambriolage.



**Quel est le nom de chacun ?**

1. Achille a un seul voisin et ce n'est pas Frédéric.
2. Julien a deux voisins mais aucun des deux ne se prénomme Léonard.
3. Si Achille veut voir les autres, il doit tourner sa tête vers sa gauche.

**Pour t'aider, voici un tableau de vérité :**

Il te sert à noter les informations du texte

(ex : Achille a un seul voisin, ça veut dire qu'il est forcément en position 1 ou 4)

	Position 1	Position 2	Position 3	Position 4
Achille				
Frédéric				
Julien				
Léonard				