

## MATHÉMATIQUES

Organisation et gestion de données, fonctions

# Résoudre des problèmes de proportionnalité

## Questions « flash »

### ATTENDUS DE FIN DE CYCLE ; CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

Résoudre des problèmes de proportionnalité :

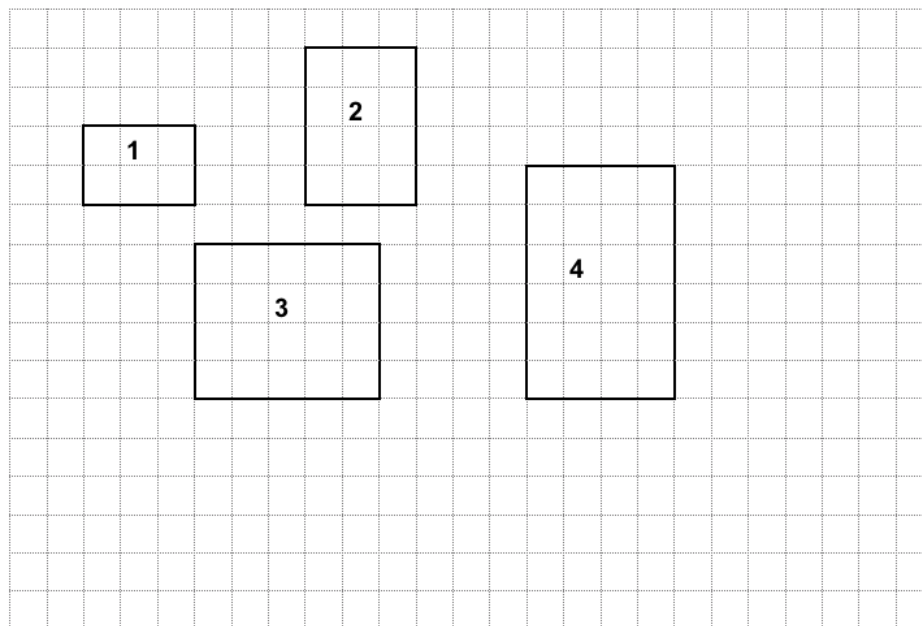
- étudier des relations entre deux grandeurs mesurables pour identifier si elles sont proportionnelles ou non ;
- résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle ;
- compléter un tableau de proportionnalité ;
- calculer et interpréter des proportions ;
- faire le lien entre fonction linéaire et proportionnalité.

### COMPÉTENCE TRAVILLÉE

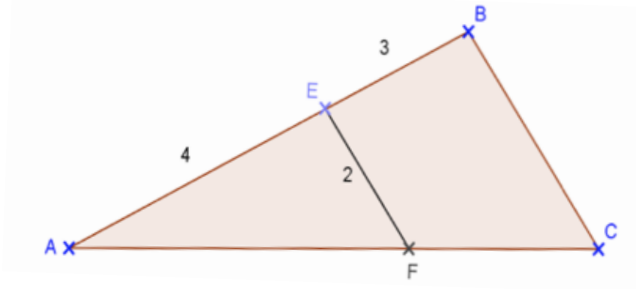
Calculer.

## Énoncés

1. Parmi les rectangles 2, 3 et 4 y-a-t-il des agrandissements du rectangle 1 ?



2. Dans la figure ci-dessous, qui n'est pas à l'échelle, les droites (EF) et (BC) sont parallèles. Calculer la longueur BC.



3. Si on double les longueurs des côtés d'un rectangle d'aire  $12 \text{ cm}^2$ , quelle est l'aire du rectangle agrandi?
4. Sur une carte à l'échelle  $1/50\,000$ , quelle est la distance réelle entre deux villes distantes de  $10 \text{ cm}$  sur la carte?
5. Dans un magasin, chaque chaise est vendue au même prix. Un client achète cinq chaises pour  $122,50 \text{ €}$ . Quel est le prix de 10 chaises ? Quel est le prix de 11 chaises ?
6. Gaspard a 12 ans et chausse du 38. Quelle sera la pointure de Gaspard lorsqu'il aura 24 ans ?
7. Une voiture roule pendant 30 min à la vitesse moyenne de  $84 \text{ km/h}$ . Quelle distance parcourt-elle?
8. Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

3		12
4	5	

9. Voici un tableau de proportionnalité. Trouver le coefficient de proportionnalité.

7	21	7,7
3	9	3,3

10. Le tableau suivant représente-il une situation de proportionnalité ?

36	45	54
$\frac{4}{10}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{10}$

11. Vrai ou faux ?

- 50 % de 240 est égal à 130
- 100 % de 45 est égal à 90
- 10 % de 80 est égal à 8

12. Un article qui coûte  $40 \text{ €}$  voit son prix augmenter de 10 %. Quel sera son prix après l'augmentation ?

13. On sait que  $125 \$ = 100 €$ . On dispose d'étiquettes en euros et en dollars, pour 4 produits différents. Regroupez les étiquettes qui correspondent aux mêmes prix.

100 €	200 €	300 €	20 €
250 \$	25 \$	125 \$	375 \$

14. On considère la fonction linéaire  $f$  telle que :  $f(4) = -2$

- Quelle est l'expression algébrique de  $f$  ?
- Quelle est l'image de 2 par cette fonction ?

### Pistes pédagogiques

On peut faire varier les variables didactiques comme la valeur des nombres utilisés, la nature de ceux-ci, ce qui permet de mettre en place de la différenciation et de faire varier les procédures mises en œuvre par les élèves.

Retrouvez Éduscol sur

