

académie de Dijon

direction des services départementaux  
de l'éducation nationale de l'Yonne

2012-2013

# La proportionnalité au cycle 3



1/ La taille d'une personne varie proportionnellement à son poids.

2/ Pour l'essence, le prix à payer est proportionnel à la quantité achetée.

3/ 5 Français sur 7 prennent une douche par jour, c'est la même proportion que 7 Français sur 9.

4/ Le périmètre d'un cercle est proportionnel au rayon.

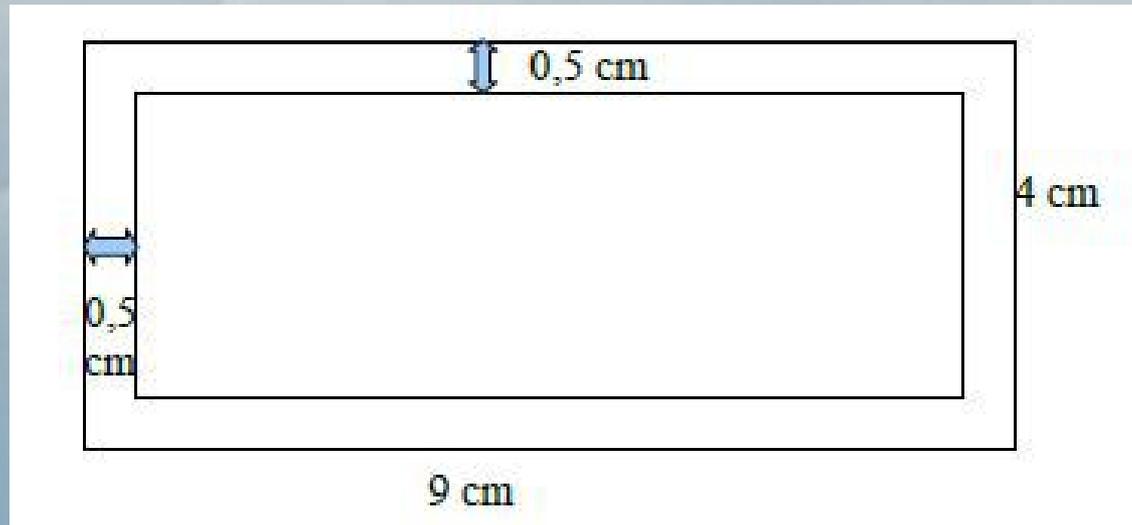
**5/ La distance de freinage est proportionnelle à la vitesse.**

**6/ Pour la déclaration de revenus, le montant de l'impôt est proportionnel au revenu.**

**7/ Pour un parcours d'une durée donnée, la vitesse moyenne est proportionnelle à la distance.**

**8/ Je travaille 5 jours sur 7, c'est proportionnel à 6 jours de travail sur 9.**

9/ Les deux rectangles sont-ils semblables ?



**Bonus : L'augmentation du salaire est proportionnelle à l'ancienneté.**



ia89.ac-dijon.fr

# Comment définir la proportionnalité ?

# Définition de la notion de proportionnalité

**Deux grandeurs proportionnelles** sont des grandeurs telles que : si l'on multiplie ou divise l'une d'elle par un nombre, la grandeur correspondante est multipliée ou divisée par le même nombre.

**La proportionnalité** c'est faire des liens entre les nombres, c'est travailler à l'intérieur d'une grandeur.

**Cela réaffirme l'importance du calcul mental dès le cycle 2.**

## Mise en situation

### 2 ateliers :

- \* Agrandir une figure (terrain balle au capitaine)
- \* Le puzzle de Brousseau  
Reconstituer les familles  
Reproduction de figure

## Construire la notion de proportionnalité...

... c'est	... ce n'est pas
Analyser des situations concrètes liées à la vie quotidienne.	Entrer dans la notion par un outil tableau.
Proposer des situations variées afin de les trier pour apprendre celles qui en relèvent.	Proposer uniquement des situations relevant de la proportionnalité.
S'appuyer aussi sur des énoncés en géométrie, grandeurs et mesures et des représentations graphiques issues d'autres disciplines.	Centrer uniquement le propos sur des énoncés du type recette.
Mettre en place progressivement les raisonnements pour reconnaître et traiter les situations de proportionnalité.	Attendre une seule méthode de résolution.
Mettre en valeur le passage par l'unité : reconnaissance et outils.	

# La progressivité des apprentissages

**Commencer** par des unités différentes : eau – sirop,  
mètres – secondes,

**Poursuivre** par des unités proches : mètres –  
centimètres

**Finir** par les pourcentages.

**Ne pas chercher à introduire le coefficient de  
proportionnalité ou le tableau trop tôt !**

**Privilégier l'appui sur les relations entre les  
nombres.**

## Séquence proportionnalité.

Différents ateliers sur la proportionnalité avec des CM1 /CM2.

Situation complexe de proportionnalité en CM1/CM2.