

En attendant que ça commence...

Si vous aviez une baguette magique, que lui demanderiez-vous de réaliser ?



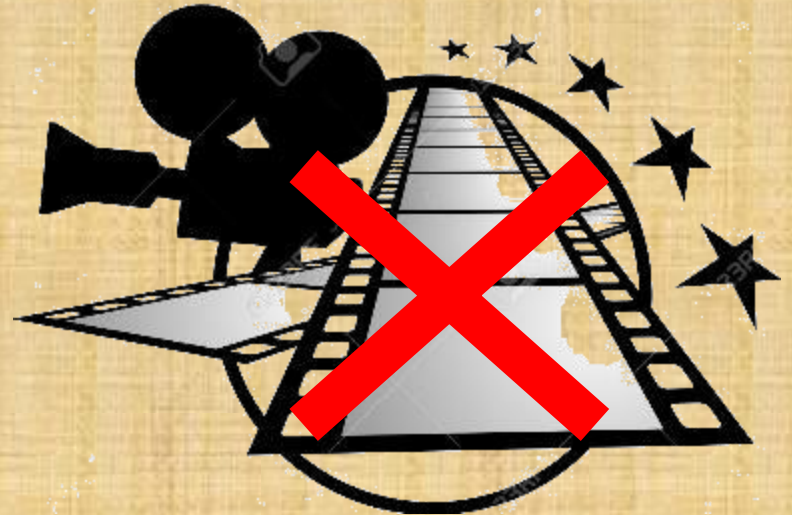
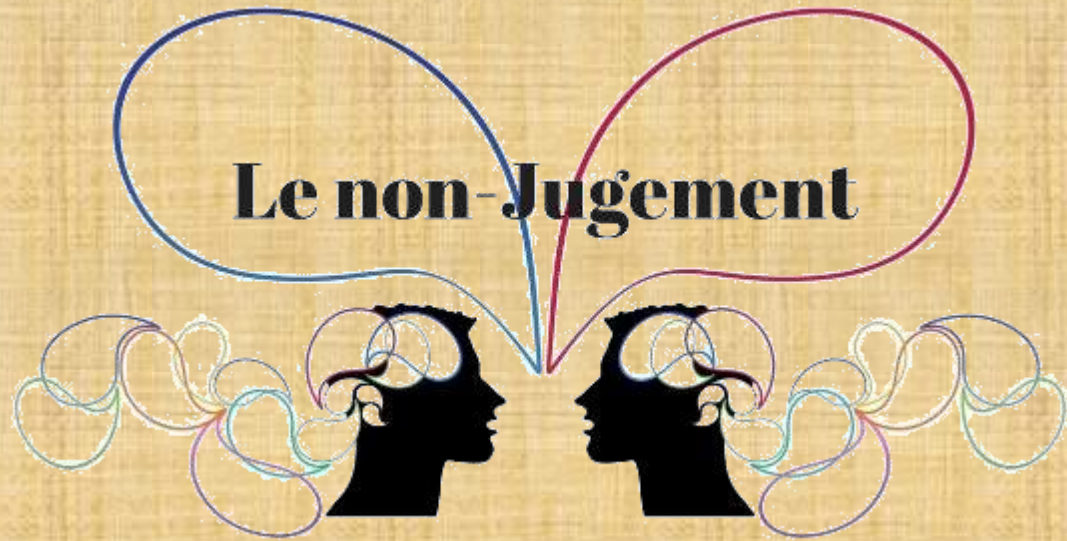
# Classe virtuelle n°15 – 6<sup>e</sup>

## Chapitre : Proportionnalité

### Programme :

- 1- Séance de calcul mental
- 2- Exercices d'application
- 3- Et la suite ?

# Règles d'utilisation



# Calcul mental



# Calcul mental - Niveau 6<sup>e</sup>

## Séance Pr5



Proportionnalité

## Question n°1 :

12 objets identiques coûtent 18 €

Combien coûtent 6 de ces objets ?

## Question n°2 :

Une fée réalise **3 vœux** chaque heure.

Combien de temps lui faudra-t-il  
pour réaliser **30 vœux** ?

## Question n°3 :

Un scooter a parcouru **4 km** en **10 min**.

En supposant que la vitesse de ce scooter est constante,

quelle **distance** est parcourue en **1 heure** ?



## Question n°4 :

Evan a **10 ans** et il chausse du **30**.

quelle sera sa pointure  
lorsqu'il aura **20 ans** ?

## Question n°5 :

Il y a **5 questions** de calcul mental  
en **5 minutes**.

Combien de temps pour **1 calcul** ?

# Calcul mental - Niveau 6<sup>e</sup>

## Séance Pr5



Proportionnalité

# Question n°1 :

**12 objets identiques** coûtent **18 €**

Combien coûtent **6 de ces objets** ?

**12 objets** → **18 €**

**6 objets** → **9 € (moitié)**

## Question n°2 :

Une fée réalise **3 vœux** chaque heure.

Combien de temps lui faudra-t-il  
pour réaliser **30 vœux** ?

**3 vœux** → **1 heure**

**30 vœux** → **10 heures (x10)**

## Question n°3 :

Un scooter a parcouru **4 km** en **10 min**.

En supposant que la vitesse de ce scooter est constante, quelle **distance** est parcourue en **1 heure** ?

**10 min** → **4 km**

**1h = 60 min** → **24 km (x6)**

## Question n°4 :

Evan a **10 ans** et il chausse du **30**.  
quelle sera sa pointure  
lorsqu'il aura **20 ans** ?

**PIEGE : on ne peut pas savoir,  
ce n'est pas une situation  
de proportionnalité**

## Question n°5 :

Il y a **5 questions** de calcul mental  
en **5 minutes**.

Combien de temps pour **1 calcul** ?

**PIEGE : on ne peut pas savoir,  
ce n'est pas une situation  
de proportionnalité**



# Exercices de Maths



**35**

Pour le cross du collège, les 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doivent effectuer 3 tours de circuit soit 2 580 m.

Les 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> doivent effectuer 5 tours du même circuit soit 4 300 m.

Sans effectuer de division, mais en expliquant la démarche, calculer la distance parcourue lorsque l'on effectue :

a. 8 tours

b. 2 tours

c. 7 tours

d. 10 tours

e. 1 tour

**3 tours** → **2580 m**

**5 tours** → **4300 m**

**8 tours (3 + 5)** → **2580 m + 4300 m = 6 880 m**

**35**

Pour le cross du collège, les 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doivent effectuer 3 tours de circuit soit 2 580 m.

Les 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> doivent effectuer 5 tours du même circuit soit 4 300 m.

Sans effectuer de division, mais en expliquant la démarche, calculer la distance parcourue lorsque l'on effectue :

**a.** 8 tours

**b.** 2 tours

**c.** 7 tours

**d.** 10 tours

**e.** 1 tour

**3 tours** → **2580 m**

**5 tours** → **4300 m**

**8 tours (3 + 5)** → **2580 m + 4300 m = 6 880 m**

**2 tours (5 - 3)** → **4300 m - 2580 m = 1 720 m**

**35**

Pour le cross du collège, les 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doivent effectuer 3 tours de circuit soit 2 580 m.

Les 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> doivent effectuer 5 tours du même circuit soit 4 300 m.

Sans effectuer de division, mais en expliquant la démarche, calculer la distance parcourue lorsque l'on effectue :

a. 8 tours

b. 2 tours

c. 7 tours

d. 10 tours

e. 1 tour

3 tours → 2580 m

5 tours → 4300 m

8 tours (3 + 5) → 2580 m + 4300 m = 6 880 m

2 tours (5 - 3) → 4300 m - 2580 m = 1 720 m

7 tours (5 + 2) → 4300 m + 1720 m = 6 020 m

**35**

Pour le cross du collège, les 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doivent effectuer 3 tours de circuit soit 2 580 m.

Les 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> doivent effectuer 5 tours du même circuit soit 4 300 m.

Sans effectuer de division, mais en expliquant la démarche, calculer la distance parcourue lorsque l'on effectue :

**a.** 8 tours

**b.** 2 tours

**c.** 7 tours

**d.** 10 tours

**e.** 1 tour

**3 tours** → **2580 m**

**5 tours** → **4300 m**

**8 tours (3 + 5)** → **2580 m + 4300 m = 6 880 m**

**2 tours (5 - 3)** → **4300 m - 2580 m = 1 720 m**

**7 tours (5 + 2)** → **4300 m + 1720 m = 6 020 m**

**10 tours (5 x 2)** → **4300 m x 2 = 8 600 m**

**35**

Pour le cross du collège, les 6<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> doivent effectuer 3 tours de circuit soit 2 580 m.

Les 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> doivent effectuer 5 tours du même circuit soit 4 300 m.

Sans effectuer de division, mais en expliquant la démarche, calculer la distance parcourue lorsque l'on effectue :

a. 8 tours

b. 2 tours

c. 7 tours

d. 10 tours

e. 1 tour

3 tours → 2580 m

5 tours → 4300 m

8 tours (3 + 5) → 2580 m + 4300 m = 6 880 m

2 tours (5 - 3) → 4300 m - 2580 m = 1 720 m

7 tours (5 + 2) → 4300 m + 1720 m = 6 020 m

10 tours (5 x 2) → 4300 m x 2 = 8 600 m

1 tour (10 : 2) → 8 600 m : 10 = 860 m

- 37** **SVT** Au repos, le nombre de battements de cœur de Ludo est proportionnel à la durée de prise du pouls. Ludo a pris son pouls et a compté 17 battements en 15 s.
1. Chez un adolescent en bonne santé, le cœur effectue au repos entre 60 et 80 battements par minute. Ludo est-il en bonne santé ?
  2. Combien de battements effectue son cœur au repos :
    - a. en 1 min 30 s ?
    - b. en 2 min 15 s ?

15 secondes → 17 battements

60 secondes →  $17 \times 4 = 68$  battements

Ludo est bien en bonne santé

1 min 30 sec = 60 sec + 30 sec = 90 sec

2 min 15 sec = 2 x 60 sec + 15 sec = 135 sec

15 secondes → 17 battements

60 secondes →  $17 \times 4 = 68$  battements

- 37** **SVT** Au repos, le nombre de battements de cœur de Ludo est proportionnel à la durée de prise du pouls. Ludo a pris son pouls et a compté 17 battements en 15 s.
1. Chez un adolescent en bonne santé, le cœur effectue au repos entre 60 et 80 battements par minute. Ludo est-il en bonne santé ?
  2. Combien de battements effectue son cœur au repos :
    - a. en 1 min 30 s ?
    - b. en 2 min 15 s ?

$$1 \text{ min } 30 \text{ sec} = 60 \text{ sec} + 30 \text{ sec} = 90 \text{ sec}$$

|                     |   |                          |
|---------------------|---|--------------------------|
| 15 secondes         | → | 17 battements            |
| 60 secondes         | → | 68 battements            |
| 30 secondes (:2)    | → | $68 : 2 = 34$ battements |
| 90 secondes (60+30) | → | $34+68 = 102$ battements |



- 37** **SVT** Au repos, le nombre de battements de cœur de Ludo est proportionnel à la durée de prise du pouls. Ludo a pris son pouls et a compté 17 battements en 15 s.
1. Chez un adolescent en bonne santé, le cœur effectue au repos entre 60 et 80 battements par minute. Ludo est-il en bonne santé ?
  2. Combien de battements effectue son cœur au repos :
    - a. en 1 min 30 s ?
    - b. en 2 min 15 s ?

$$2 \text{ min } 15 \text{ sec} = 2 \times 60 \text{ sec} + 15 \text{ sec} = 135 \text{ sec}$$

|                       |   |                                |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| 15 secondes           | → | 17 battements                  |
| 60 secondes           | → | 68 battements                  |
| 120 secondes (x2)     | → | $68 \times 2 = 136$ battements |
| 135 secondes (120+15) | → | $136+17 = 153$ battements      |

**38** Capucine marche régulièrement ; le nombre de pas qu'elle effectue est proportionnel à la distance qu'elle parcourt.

Elle effectue 70 pas pour parcourir 56 m.

Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:70

|                 |    |     |    |
|-----------------|----|-----|----|
| Nombre de pas   | 70 | 1   | 30 |
| Distance (en m) | 56 | 0,8 |    |

× 0,8

:70

**39** 4 bouteilles identiques contiennent 6 L d'eau. Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

|                       |   |   |   |    |
|-----------------------|---|---|---|----|
| Nombre de bouteilles  | 4 | 1 | 6 | 10 |
| Quantité d'eau (en L) |   |   |   |    |

× ...

**38** Capucine marche régulièrement ; le nombre de pas qu'elle effectue est proportionnel à la distance qu'elle parcourt.

Elle effectue 70 pas pour parcourir 56 m.

Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:70

|                 |    |     |    |
|-----------------|----|-----|----|
| Nombre de pas   | 70 | 1   | 30 |
| Distance (en m) | 56 | 0,8 | 24 |

× 0,8

:70

**39** 4 bouteilles identiques contiennent 6 L d'eau. Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

|                       |   |   |   |    |
|-----------------------|---|---|---|----|
| Nombre de bouteilles  | 4 | 1 | 6 | 10 |
| Quantité d'eau (en L) |   |   |   |    |

× ...

**38** Capucine marche régulièrement ; le nombre de pas qu'elle effectue est proportionnel à la distance qu'elle parcourt.

Elle effectue 70 pas pour parcourir 56 m.

Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:70

|                 |    |     |    |
|-----------------|----|-----|----|
| Nombre de pas   | 70 | 1   | 30 |
| Distance (en m) | 56 | 0,8 | 24 |

× 0,8

:70

**39** 4 bouteilles identiques contiennent 6 L d'eau.  
Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

|                       |   |   |   |    |
|-----------------------|---|---|---|----|
| Nombre de bouteilles  | 4 | 1 | 6 | 10 |
| Quantité d'eau (en L) | 6 |   |   |    |

× ...

**38** Capucine marche régulièrement ; le nombre de pas qu'elle effectue est proportionnel à la distance qu'elle parcourt.

Elle effectue 70 pas pour parcourir 56 m.

Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:70

|                 |    |     |    |
|-----------------|----|-----|----|
| Nombre de pas   | 70 | 1   | 30 |
| Distance (en m) | 56 | 0,8 | 24 |

× 0,8

:70

**39** 4 bouteilles identiques contiennent 6 L d'eau. Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:4

|                       |   |     |   |    |
|-----------------------|---|-----|---|----|
| Nombre de bouteilles  | 4 | 1   | 6 | 10 |
| Quantité d'eau (en L) | 6 | 1,5 |   |    |

× 1,5

:4

**38** Capucine marche régulièrement ; le nombre de pas qu'elle effectue est proportionnel à la distance qu'elle parcourt.

Elle effectue 70 pas pour parcourir 56 m.

Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:70

|                 |    |     |    |
|-----------------|----|-----|----|
| Nombre de pas   | 70 | 1   | 30 |
| Distance (en m) | 56 | 0,8 | 24 |

× 0,8

:70

**39** 4 bouteilles identiques contiennent 6 L d'eau. Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:4

|                       |   |     |   |    |
|-----------------------|---|-----|---|----|
| Nombre de bouteilles  | 4 | 1   | 6 | 10 |
| Quantité d'eau (en L) | 6 | 1,5 | 9 |    |

× 1,5

:4

**38** Capucine marche régulièrement ; le nombre de pas qu'elle effectue est proportionnel à la distance qu'elle parcourt.

Elle effectue 70 pas pour parcourir 56 m.

Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

:70

|                 |    |     |    |
|-----------------|----|-----|----|
| Nombre de pas   | 70 | 1   | 30 |
| Distance (en m) | 56 | 0,8 | 24 |

× 0,8

:70

**39** 4 bouteilles identiques contiennent 6 L d'eau. Recopier et compléter ce tableau de proportionnalité.

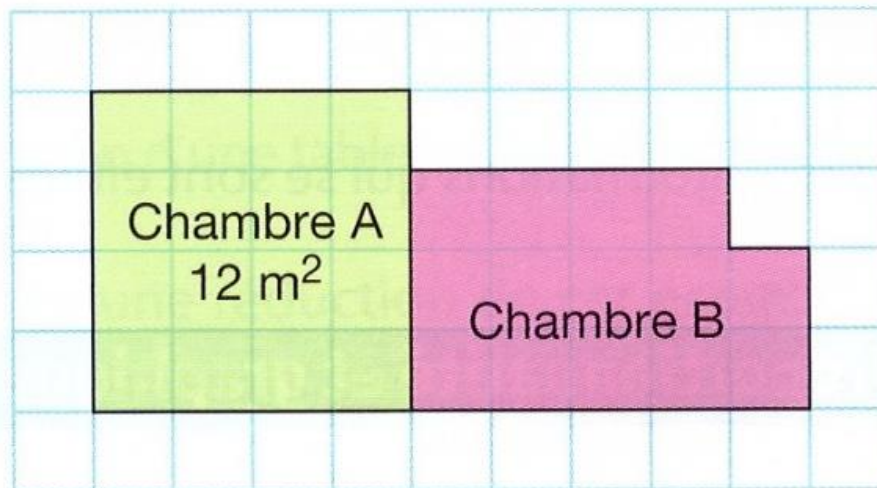
:4

|                       |   |     |   |    |
|-----------------------|---|-----|---|----|
| Nombre de bouteilles  | 4 | 1   | 6 | 10 |
| Quantité d'eau (en L) | 6 | 1,5 | 9 | 15 |

× 1,5

:4

**41** Voici le plan de deux chambres.



- a. Calculer l'aire représentée par un carreau.
- b. Calculer l'aire de la chambre B.

16 carreaux

→

12 m<sup>2</sup>

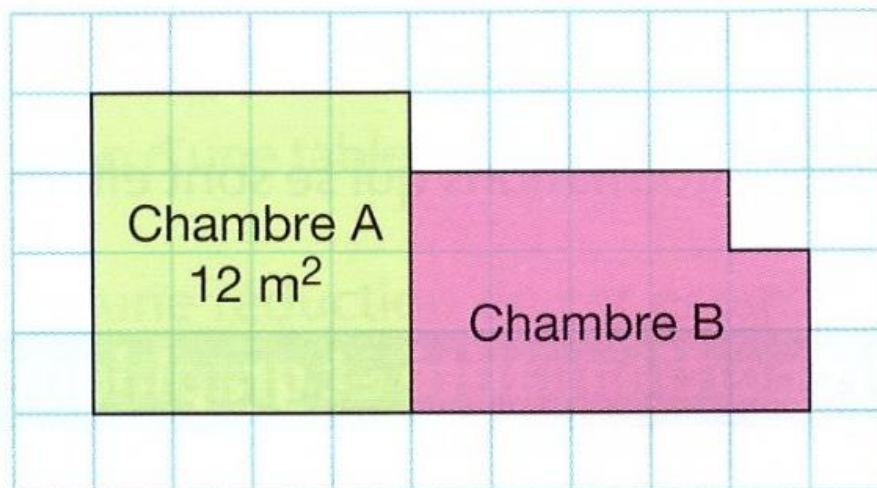
1 carreau (16:16)

→

12 : 16 = 0,75 m<sup>2</sup> ou encore 75 dm<sup>2</sup>



**41** Voici le plan de deux chambres.



- a. Calculer l'aire représentée par un carreau.
- b. Calculer l'aire de la chambre B.

16 carreaux

→

12 m<sup>2</sup>

1 carreau (16:16)

→

12 : 16 = 0,75 m<sup>2</sup> ou encore 75 dm<sup>2</sup>

14 carreaux (1x14)

→

0,75 m<sup>2</sup> x 14 = 10,5 m<sup>2</sup>

# Des questions ?



# Planning pour la suite



- Tous les documents en ligne sur mon site internet [aufildesmaths.fr](http://aufildesmaths.fr)  
=> onglet : continuité pédagogique  
=> Mot de passe : eureka
- **Prochaines classes virtuelles :**
  - **Lundi 4 mai : 14h-15h**
  - Mardi 5 mai : 9h30-10h30
  - Jeudi 7 mai : 9h30-10h30

**Place à la relaxation  
A vos tapis !**



## Partage dans le chat :

1 smiley pour ta météo intérieure  
+ si tu pouvais à qui offrirais-tu un  
cadeau et lequel ?

