

# Situations de proportionnalité

Correction

Evaluation



## Evaluation des compétences

Je sais calculer et appliquer un pourcentage, une vitesse.  
Je sais étudier une situation d'agrandissement-réduction.

A EA NA

### 1 Complète :

|                         |                                                                           |                                                                                |                                                                                                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 75 % de 80 = <b>60</b>  | Tom marche 2h pour faire 10,4 km. Sa vitesse moyenne est <b>5,2</b> km/h. | Un camion roule 3h à la vitesse moyenne de 75 km/h. Il parcourt <b>225</b> km. | Un car roule à la vitesse moyenne de 80 km/h. Il parcourt 200 km en <b>2,5h</b> ou <b>2h30</b> |
| 30 % de 250 = <b>75</b> |                                                                           |                                                                                |                                                                                                |

### 2 Un train met 2 h 15 min pour parcourir 315 km.

Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ? **Sa vitesse est de 140 km/h.**

Quelle distance parcourt-il en 3 h 30 min ? **Il parcourt 490 km.**

Quelle distance parcourt-il en 24 minutes ? **Il parcourt 56 km.**

Combien de temps met-il (en heure ET minutes) pour parcourir 588 km ?

**Il met 252 min, c'est-à-dire 4h 12min.**

|                                                                                                                                       |                          |            |                          |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|-----------|------------|
| Distance (km)                                                                                                                         | 315                      | <b>140</b> | <b>490</b>               | <b>56</b> | 588        |
| Temps (min)                                                                                                                           | $2 \times 60 + 15 = 135$ | 60         | $3 \times 60 + 30 = 210$ | 24        | <b>252</b> |
| $\frac{315 \times 60}{135} = 140$ $\frac{140 \times 210}{60} = 490$ $\frac{490 \times 24}{210} = 56$ $\frac{588 \times 24}{56} = 252$ |                          |            |                          |           |            |

Remarque : il est possible de calculer avec le temps en heure :

2h 15min = 2,25 h ; 24 min = 0,4 h ; 252 min = 4,2 h

### 3 Range les animaux suivants du plus rapide au plus lent (vitesse maximale) :

La girafe : 76 km / h ; L'éléphant : 10 m / s ; Le rhinocéros : 0,9 km / min

|                                              |          |        |                                                 |                                                     |
|----------------------------------------------|----------|--------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| éléphant                                     | distance | 10 m   | $10 \times 60 = 600 \text{ m} = 0,6 \text{ km}$ | $600 \times 60 = 36\,000 \text{ m} = 36 \text{ km}$ |
|                                              | temps    | 1 s    | 60 s = 1 min                                    | 60 min = 1 h                                        |
| $\times 60$ $\times 60$                      |          |        |                                                 |                                                     |
| <div>0,6 km / min</div> <div>36 km / h</div> |          |        |                                                 |                                                     |
| rhinocéros                                   | distance | 0,9 km | $0,9 \times 60 = 54 \text{ km}$                 |                                                     |
|                                              | temps    | 1 min  | 60 min = 1 h                                    |                                                     |
| $\times 60$                                  |          |        |                                                 |                                                     |
| <div>54 km / h</div>                         |          |        |                                                 |                                                     |

**Du plus rapide au plus lent :**  
**La girafe**  
**Le rhinocéros**  
**L'éléphant**

4 Résous les problèmes suivants :

1. Le cerveau ne représente que 2 % de la masse du corps humain ; quelle est la masse d'un cerveau d'une personne de 48 kg ?

$$48 \times \frac{2}{100} = 0,96 \quad \text{Son cerveau fait 0,96 kg (ou 960 g).}$$

2. Une entreprise de 136 employés compte 51 femmes. Quel est le pourcentage de femmes dans l'entreprise ?

|                |     |             |
|----------------|-----|-------------|
| Femmes         | 51  | <b>37,5</b> |
| Total employés | 136 | 100         |

$$\frac{51 \times 100}{136} = 37,5 \quad \text{Il y a 37,5 \% de femmes.}$$

3. Au collège Aristote, il y avait 203 élèves de 3<sup>ème</sup> et parmi eux, 184 ont obtenu le brevet. Au collège Baudelaire, il y a eu 88 % de réussite parmi les 125 élèves de 3<sup>ème</sup>. Quel établissement affiche les meilleurs résultats au brevet ?

|                                      |     |             |
|--------------------------------------|-----|-------------|
| Elèves ayant eu le brevet            | 184 | <b>≈ 91</b> |
| Total des élèves de 3 <sup>ème</sup> | 203 | 100         |

$$\frac{184 \times 100}{203} \approx 91 \quad \text{Il y a eu 91 \% de réussite au collège Aristote, c'est mieux qu'au collège Baudelaire.}$$

5 Le célèbre tableau Guernica de Picasso a d'impressionnantes dimensions : 3,49 m de haut pour 7,77 m de large !

Un grand restaurant espagnol souhaite en faire réaliser une réduction dans sa salle, mais ne dispose que de 2,50 m de hauteur. Quelle largeur fera la reproduction ? Arrondir au cm.



|                                |      |               |
|--------------------------------|------|---------------|
| Dimensions du tableau (m)      | 3,49 | 7,77          |
| Dimensions de la réduction (m) | 2,50 | <b>≈ 5,57</b> |

$$\frac{2,50 \times 7,77}{3,49} \approx 5,57 \quad \text{La reproduction fera environ 5,57 m de large.}$$

**Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :**

- [Evaluations Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses - PDF à imprimer](#)

**Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge**

- [Situations de proportionnalité - Examen Evaluation avec la correction : Secondaire 2](#)

**Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :**

- [Evaluations Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Calculer une quatrième proportionnelle - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Caractériser graphiquement la proportionnalité - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Proportionnalité - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Revoir la proportionnalité - PDF à imprimer](#)

- [Evaluations Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Échelles - PDF à imprimer](#)

**Besoin d'approfondir en : Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses**

- [Cours Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses](#)
- [Exercices Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses](#)
- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 2 Mathématiques : Gestion des données Proportionnalité Vitesses](#)