**COMMENT DÉTERMINER UNE QUATRIÈME PROPORTIONNELLE À PARTIR D’UN PROBLÈME DE PROPORTIONNALITÉ ?**

Pour déterminer une quatrième proportionnelle à partir d’un problème :

1 – On repère d’abord les deux grandeurs proportionnelles de l’énoncé.

2 – On désigne par une lettre la quatrième proportionnelle demandée.

3 – On réalise un tableau en pensant à bien intituler les lignes.

4 – On reporte les valeurs données ainsi que la lettre dans les cases voulues du tableau.

5 – On applique ensuite la méthode de la fiche ***« Calcul d’une quatrième proportionnelle à partir d’un tableau de proportionnalité »***.

6 – On conclue en répondant à la question posée.

Il faut 100 kg de pommes pour fabriquer 60 L de cidre.

Quelle quantité de cidre va-t-on pouvoir faire avec 2 450 kg de pommes ?

1 – Les deux grandeurs proportionnelles sont la masse des pommes et la quantité de cidre.

2 – On pose x la quantité de cidre recherchée.

3 et 4 – On écrit le tableau ci-dessous :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masse des pommes (en kg) | 100 | 2 450 |
| Quantité de cidre (en L) | 60 | x |

5 – On détermine la valeur de *x* : *d’où x =* $\frac{60 × 2 450}{100}$ *=* $\frac{147 000}{100}$ *= 1 470.*

6 – Avec 2 450 kg de pommes, on pourra produire 1 470 L de cidre.

**Applications :**

**1** – Une voiture consomme en moyenne 7,5 L d’essence pour 100 km.

* 1. – Quel distance peut-il parcourir avec 63 L ?

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

* 1. – Combien faut-il de carburant pour effectuer un parcours de 420 km ?

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

**2** – Chez un vendeur de fruit et de légumes, le client qui est devant moi a payé 8,33 € pour 3,5 kg de pommes. Combien vais-je payer pour 5,5 kg de pommes ?

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

**3** – La mer Morte a une concentration de sel de 275 g/L. Quel est le volume d’eau nécessaire pour avoir 1 kg de sel ?

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..

…………………………………………………………………………………………………………………..