

Chapitre 6 - Égalité des produits en croix

Activité Introduction

1. a. A l'aide de simplifications, vérifier que les nombres $\frac{8}{6}$ et $\frac{12}{9}$ sont égaux.

- b. Comparer les « produits en croix » 8×9 et 6×12 .

2. a. Trouver deux nombres a et b différents de 3 et 4 tels que $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$.

- b. Comparer les « produits en croix » $a \times 4$ et $b \times 3$.

3. a. Vérifier sans calcul que les nombres $\frac{5}{11}$ et $\frac{9}{7}$ sont différents.

- b. Comparer les « produits en croix » 5×7 et 11×9 .

4. **Conjecturer** un procédé pour vérifier que deux nombres fractionnaires sont égaux.

I – Produits en croix :

1) Dans les fractions :

Propriété : (égalité des produits en croix)

Exemple :

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} \text{ car}$$

$$\frac{15}{20} = \frac{21}{28} \text{ car}$$

2) Dans la proportionnalité :

Propriété :

- ---

- ---

a	c
b	d

Dans le tableau de proportionnalité ci-contre on a :

$$a \times d = b \times c \quad \text{Donc} \quad a \times d \div b = c$$

Exemple :

Distance parcourue (km)	55	?
Prix du péage (€)	4,40	5,60

On utilise la « règle de trois »