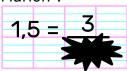
# - Egalité de fraction

#### **Activité Introduction**

Un professeur de mathématiques demande à ses élèves de trouver une fraction égale à 1,5. Il a malheureusement renversé de l'encre sur la copie de ses élèves mais il se souvient que toutes les réponses était exact.

Voici leurs copies:

Marion:



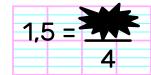
Charlie:

		M	
1,5	5 =		5
		10	)

Amine:

		30
1 5	5 =	5U
, \	<i>)</i> —	
	•	

Saïda:



1. Compléter les réponses des élèves pour qu'elles soient corrects.

Marion:

$$1,5 = \frac{3}{10}$$
  $1,5 = \frac{30}{10}$   $1,5 = \frac{30}{4}$  Salda:

$$1,5 = \frac{\dots}{10}$$

$$1,5 = \frac{30}{}$$

$$1,5 = \frac{...}{4}$$

2. Compléter cette suite d'égalité : 
$$\frac{3}{\dots} = \frac{\dots}{10} = \frac{30}{\dots} = \frac{\dots}{4} = 1,5$$

3. D'après la question précédente quelle méthode peut-on utiliser pour trouver des fractions égales ?

4. Recopier et compléter les égalités suivantes :

**a.** 
$$\frac{5}{3} = \frac{\dots}{9}$$

**a.** 
$$\frac{5}{3} = \frac{\dots}{9}$$
 **b.**  $\frac{14}{21} = \frac{2}{\dots}$  **c.**  $\frac{7}{4} = \frac{\dots}{16}$  **d.**  $\frac{8}{10} = \frac{4}{\dots}$ 

**c.** 
$$\frac{7}{4} = \frac{\dots}{16}$$

**d.** 
$$\frac{8}{10} = \frac{4}{10}$$

5. Parmi les réponses des élèves (Question 1), quelle est la fraction écrite avec les nombres les plus petits possible?

6. Proposer une méthode pour simplifier une fraction.

7. Simplifier les fractions suivantes :

**a.** 
$$\frac{12}{15} = \frac{\dots}{\dots}$$

**b.** 
$$\frac{45}{35} = \frac{.....}{....}$$

**c.** 
$$\frac{6}{14} = \frac{\dots}{\dots}$$

**d.** 
$$\frac{90}{40} = \frac{\dots}{\dots}$$

**a.** 
$$\frac{12}{15} = \frac{\dots}{\dots}$$
 **b.**  $\frac{45}{35} = \frac{\dots}{\dots}$  **c.**  $\frac{6}{14} = \frac{\dots}{\dots}$  **d.**  $\frac{90}{40} = \frac{\dots}{\dots}$  **e.**  $\frac{24}{30} = \frac{\dots}{\dots}$ 

-	_	4.5		<b>/</b>	
I -	Fra	ctio	ns	eaa	iles :
	<del> </del>	<u> </u>	<del></del>		

### **Exemples:**

- $\frac{6}{7} = \frac{6 \times 4}{7 \times 4} = \frac{24}{28}$
- $\frac{32}{24} = \frac{32 \div 8}{24 \div 8} = \frac{4}{3}$

## II - Produit en croix:

Propriété : (Egalité des produits en croix)

#### **Exemples:**

- $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$  car  $1 \times 6 = 6$  et  $3 \times 2 = 6$   $\frac{15}{20} = \frac{21}{28}$  car  $15 \times 28 = 420$  et  $20 \times 21 = 420$

### III - Simplification:


### **Exemples:**

- $\frac{15}{40} = \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{3}{8}$  $\frac{18}{42} = \frac{3 \times 6}{7 \times 6} = \frac{3}{7}$