4E · FICHE 095821

Multiplier deux fractions

Objectif, prérequis et matériel

Calculer un produit de fractions en conservant leur valeur et simplifier si utile.

Prérequis à vérifier : Comprendre fractions égales et multiplication des entiers.

Matériel : Surface quadrillée, Ardoise

Durée proposée : 35 minutes en 3 séances.

Séance 1 — Comprendre et représenter (10 min)

1. Interpréter 2/3 de 3/4 sur une surface partagée puis calculer 6/12 = 1/2.

2. Faire formuler ce que représentent les nombres et les unités avant le calcul.

Séance 2 — Choisir une démarche (15 min)

1. Comparer la simplification avant et après le produit.

2. Revenir aux parts d’une part si les numérateurs sont additionnés.

Séance 3 — Réinvestir et vérifier (10 min)

1. Calculer un produit exact et justifier toute simplification.

2. Reprendre un cas différent après l’explication du corrigé ; garder la trace des procédures observées.

Différenciation

Revenir aux parts d’une part si les numérateurs sont additionnés.

Comparer la simplification avant et après le produit.

Trace écrite

Le produit de deux fractions s’obtient en multipliant les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux. Les dénominateurs doivent être non nuls. Ainsi, 2/3 × 3/4 = 6/12 = 1/2. On peut aussi simplifier un facteur commun avant de multiplier, ce qui évite des nombres plus grands. Une fraction supérieure à 1 reste possible ; le résultat n’est pas forcément plus petit que les deux facteurs.

Évaluation et remédiation

Calculer un produit exact et justifier toute simplification. Proposer trois situations nouvelles, observer la démarche et adapter la suite ; ce repérage n’est pas une évaluation officielle.

Exemples guidés

1. Calcule : 3/5 × 13/4.

Réponse : 39/20

(3 × 13)/(5 × 4) = 39/20.

On obtient 39/20.

2. Calcule : 6/13 × 11/5.

Réponse : 66/65

(6 × 11)/(13 × 5) = 66/65.

On obtient 66/65.

Corrigé des exercices

1. Calcule : 3/10 × 2/2.

Réponse : 3/10

(3 × 2)/(10 × 2) = 6/20.

On obtient 3/10.

2. Calcule : 10/7 × 6/2.

Réponse : 30/7

(10 × 6)/(7 × 2) = 60/14.

On obtient 30/7.

3. Calcule : 6/7 × 12/4.

Réponse : 18/7

(6 × 12)/(7 × 4) = 72/28.

On obtient 18/7.

4. Calcule : 3/2 × 13/2.

Réponse : 39/4

(3 × 13)/(2 × 2) = 39/4.

On obtient 39/4.

5. Calcule : 4/3 × 10/7.

Réponse : 40/21

(4 × 10)/(3 × 7) = 40/21.

On obtient 40/21.

6. Calcule : 1/3 × 9/3.

Réponse : 1

(1 × 9)/(3 × 3) = 9/9.

On obtient 1.

7. Calcule : 1/4 × 15/13.

Réponse : 15/52

(1 × 15)/(4 × 13) = 15/52.

On obtient 15/52.

8. Calcule : 11/5 × 4/3.

Réponse : 44/15

(11 × 4)/(5 × 3) = 44/15.

On obtient 44/15.

9. Calcule : 4/7 × 15/15.

Réponse : 4/7

(4 × 15)/(7 × 15) = 60/105.

On obtient 4/7.

10. Calcule : 1/2 × 13/14.

Réponse : 13/28

(1 × 13)/(2 × 14) = 13/28.

On obtient 13/28.

Ressource originale AnimyJob. Les indications de classe sont à adapter à la progression suivie. Aucun bilan officiel n’est délivré.