6E · FICHE 090163

Quotient d’une division euclidienne

Objectif, prérequis et matériel

Trouver le quotient d’une division euclidienne et le distinguer du reste.

Prérequis à vérifier : Connaître les multiples du diviseur et soustraire deux entiers.

Matériel : Jetons ou schéma de groupes, Ardoise

Durée proposée : 35 minutes en 3 séances.

Séance 1 — Comprendre et représenter (10 min)

1. Décomposer 47 en 6 × 7 + 5 puis identifier le quotient 7.

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

Séance 2 — Choisir une démarche (15 min)

1. Traiter un dividende plus petit que le diviseur et une division exacte.

2. Faire construire des groupes complets pour distinguer leur nombre et les objets restants.

Séance 3 — Réinvestir et vérifier (10 min)

1. Donner un quotient et vérifier l’égalité avec un reste admissible.

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

Différenciation

Faire construire des groupes complets pour distinguer leur nombre et les objets restants.

Traiter un dividende plus petit que le diviseur et une division exacte.

Trace écrite

Dans une division euclidienne d’un entier positif ou nul par un entier strictement positif, le quotient compte les groupes complets. Par exemple, 47 = 6 × 7 + 5 : le quotient de 47 par 6 est 7 et le reste est 5. Le reste doit vérifier 0 <= r < 6. Plus généralement, a = b × q + r avec 0 <= r < b. Si a < b, le quotient est 0 ; si la division est exacte, le reste est 0.

Évaluation et remédiation

Donner un quotient et vérifier l’égalité avec un reste admissible. Proposer trois situations nouvelles, observer la démarche et adapter la suite ; ce repérage n’est pas une évaluation officielle.

Exemples guidés

1. Dans la division euclidienne de 8868 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 2217

8868 = 4 × 2217 + 0.

Le quotient est 2217 ; le reste est 0, inférieur à 4.

2. Dans la division euclidienne de 8158 par 10, quel est le quotient ?

Réponse : 815

8158 = 10 × 815 + 8.

Le quotient est 815 ; le reste est 8, inférieur à 10.

Corrigé des exercices

1. Dans la division euclidienne de 2411 par 8, quel est le quotient ?

Réponse : 301

2411 = 8 × 301 + 3.

Le quotient est 301 ; le reste est 3, inférieur à 8.

2. Dans la division euclidienne de 6004 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 1501

6004 = 4 × 1501 + 0.

Le quotient est 1501 ; le reste est 0, inférieur à 4.

3. Dans la division euclidienne de 9397 par 9, quel est le quotient ?

Réponse : 1044

9397 = 9 × 1044 + 1.

Le quotient est 1044 ; le reste est 1, inférieur à 9.

4. Dans la division euclidienne de 9954 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 829

9954 = 12 × 829 + 6.

Le quotient est 829 ; le reste est 6, inférieur à 12.

5. Dans la division euclidienne de 5211 par 2, quel est le quotient ?

Réponse : 2605

5211 = 2 × 2605 + 1.

Le quotient est 2605 ; le reste est 1, inférieur à 2.

6. Dans la division euclidienne de 5683 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 811

5683 = 7 × 811 + 6.

Le quotient est 811 ; le reste est 6, inférieur à 7.

7. Dans la division euclidienne de 5924 par 11, quel est le quotient ?

Réponse : 538

5924 = 11 × 538 + 6.

Le quotient est 538 ; le reste est 6, inférieur à 11.

8. Dans la division euclidienne de 1372 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 343

1372 = 4 × 343 + 0.

Le quotient est 343 ; le reste est 0, inférieur à 4.

9. Dans la division euclidienne de 7403 par 9, quel est le quotient ?

Réponse : 822

7403 = 9 × 822 + 5.

Le quotient est 822 ; le reste est 5, inférieur à 9.

10. Dans la division euclidienne de 135 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 33

135 = 4 × 33 + 3.

Le quotient est 33 ; le reste est 3, inférieur à 4.

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