6E · FICHE 090168

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 4524 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 646

4524 = 7 × 646 + 2.

Le quotient est 646 ; le reste est 2, inférieur à 7.

2. Dans la division euclidienne de 8798 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 733

8798 = 12 × 733 + 2.

Le quotient est 733 ; le reste est 2, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 2174 par 3, quel est le quotient ?

Réponse : 724

2174 = 3 × 724 + 2.

Le quotient est 724 ; le reste est 2, inférieur à 3.

4. Dans la division euclidienne de 7232 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 602

7232 = 12 × 602 + 8.

Le quotient est 602 ; le reste est 8, inférieur à 12.

5. Dans la division euclidienne de 6094 par 10, quel est le quotient ?

Réponse : 609

6094 = 10 × 609 + 4.

Le quotient est 609 ; le reste est 4, inférieur à 10.

6. Dans la division euclidienne de 3039 par 5, quel est le quotient ?

Réponse : 607

3039 = 5 × 607 + 4.

Le quotient est 607 ; le reste est 4, inférieur à 5.

7. Dans la division euclidienne de 526 par 10, quel est le quotient ?

Réponse : 52

526 = 10 × 52 + 6.

Le quotient est 52 ; le reste est 6, inférieur à 10.

8. Dans la division euclidienne de 4285 par 11, quel est le quotient ?

Réponse : 389

4285 = 11 × 389 + 6.

Le quotient est 389 ; le reste est 6, inférieur à 11.

9. Dans la division euclidienne de 2466 par 8, quel est le quotient ?

Réponse : 308

2466 = 8 × 308 + 2.

Le quotient est 308 ; le reste est 2, inférieur à 8.

10. Dans la division euclidienne de 952 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 238

952 = 4 × 238 + 0.

Le quotient est 238 ; le reste est 0, inférieur à 4.

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