6E · FICHE 090179

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 3154 par 10, quel est le quotient ?

Réponse : 315

3154 = 10 × 315 + 4.

Le quotient est 315 ; le reste est 4, inférieur à 10.

2. Dans la division euclidienne de 6867 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 572

6867 = 12 × 572 + 3.

Le quotient est 572 ; le reste est 3, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 1646 par 9, quel est le quotient ?

Réponse : 182

1646 = 9 × 182 + 8.

Le quotient est 182 ; le reste est 8, inférieur à 9.

4. Dans la division euclidienne de 6498 par 2, quel est le quotient ?

Réponse : 3249

6498 = 2 × 3249 + 0.

Le quotient est 3249 ; le reste est 0, inférieur à 2.

5. Dans la division euclidienne de 3244 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 270

3244 = 12 × 270 + 4.

Le quotient est 270 ; le reste est 4, inférieur à 12.

6. Dans la division euclidienne de 833 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 119

833 = 7 × 119 + 0.

Le quotient est 119 ; le reste est 0, inférieur à 7.

7. 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.

8. Dans la division euclidienne de 3311 par 11, quel est le quotient ?

Réponse : 301

3311 = 11 × 301 + 0.

Le quotient est 301 ; le reste est 0, inférieur à 11.

9. Dans la division euclidienne de 7444 par 10, quel est le quotient ?

Réponse : 744

7444 = 10 × 744 + 4.

Le quotient est 744 ; le reste est 4, inférieur à 10.

10. Dans la division euclidienne de 9554 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 2388

9554 = 4 × 2388 + 2.

Le quotient est 2388 ; le reste est 2, inférieur à 4.

11. Dans la division euclidienne de 4835 par 2, quel est le quotient ?

Réponse : 2417

4835 = 2 × 2417 + 1.

Le quotient est 2417 ; le reste est 1, inférieur à 2.

12. Dans la division euclidienne de 4759 par 2, quel est le quotient ?

Réponse : 2379

4759 = 2 × 2379 + 1.

Le quotient est 2379 ; le reste est 1, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 3679 par 8, quel est le quotient ?

Réponse : 459

3679 = 8 × 459 + 7.

Le quotient est 459 ; le reste est 7, inférieur à 8.

14. Dans la division euclidienne de 7362 par 11, quel est le quotient ?

Réponse : 669

7362 = 11 × 669 + 3.

Le quotient est 669 ; le reste est 3, inférieur à 11.

15. Dans la division euclidienne de 9593 par 10, quel est le quotient ?

Réponse : 959

9593 = 10 × 959 + 3.

Le quotient est 959 ; le reste est 3, inférieur à 10.

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