6E · FICHE 090161

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 8113 par 6, quel est le quotient ?

Réponse : 1352

8113 = 6 × 1352 + 1.

Le quotient est 1352 ; le reste est 1, inférieur à 6.

2. Dans la division euclidienne de 9818 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 818

9818 = 12 × 818 + 2.

Le quotient est 818 ; le reste est 2, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 7396 par 8, quel est le quotient ?

Réponse : 924

7396 = 8 × 924 + 4.

Le quotient est 924 ; le reste est 4, inférieur à 8.

4. Dans la division euclidienne de 8161 par 3, quel est le quotient ?

Réponse : 2720

8161 = 3 × 2720 + 1.

Le quotient est 2720 ; le reste est 1, inférieur à 3.

5. Dans la division euclidienne de 8928 par 10, quel est le quotient ?

Réponse : 892

8928 = 10 × 892 + 8.

Le quotient est 892 ; le reste est 8, inférieur à 10.

6. 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.

7. Dans la division euclidienne de 7995 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 666

7995 = 12 × 666 + 3.

Le quotient est 666 ; le reste est 3, inférieur à 12.

8. Dans la division euclidienne de 4456 par 5, quel est le quotient ?

Réponse : 891

4456 = 5 × 891 + 1.

Le quotient est 891 ; le reste est 1, inférieur à 5.

9. Dans la division euclidienne de 2634 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 658

2634 = 4 × 658 + 2.

Le quotient est 658 ; le reste est 2, inférieur à 4.

10. Dans la division euclidienne de 7471 par 9, quel est le quotient ?

Réponse : 830

7471 = 9 × 830 + 1.

Le quotient est 830 ; le reste est 1, inférieur à 9.

11. Dans la division euclidienne de 4036 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 576

4036 = 7 × 576 + 4.

Le quotient est 576 ; le reste est 4, inférieur à 7.

12. Dans la division euclidienne de 4117 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 588

4117 = 7 × 588 + 1.

Le quotient est 588 ; le reste est 1, inférieur à 7.

13. Dans la division euclidienne de 8748 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 729

8748 = 12 × 729 + 0.

Le quotient est 729 ; le reste est 0, inférieur à 12.

14. Dans la division euclidienne de 1378 par 9, quel est le quotient ?

Réponse : 153

1378 = 9 × 153 + 1.

Le quotient est 153 ; le reste est 1, inférieur à 9.

15. Dans la division euclidienne de 7486 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 623

7486 = 12 × 623 + 10.

Le quotient est 623 ; le reste est 10, inférieur à 12.

16. Dans la division euclidienne de 1830 par 8, quel est le quotient ?

Réponse : 228

1830 = 8 × 228 + 6.

Le quotient est 228 ; le reste est 6, inférieur à 8.

17. Dans la division euclidienne de 9630 par 5, quel est le quotient ?

Réponse : 1926

9630 = 5 × 1926 + 0.

Le quotient est 1926 ; le reste est 0, inférieur à 5.

18. Dans la division euclidienne de 9439 par 2, quel est le quotient ?

Réponse : 4719

9439 = 2 × 4719 + 1.

Le quotient est 4719 ; le reste est 1, inférieur à 2.

19. Dans la division euclidienne de 2722 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 680

2722 = 4 × 680 + 2.

Le quotient est 680 ; le reste est 2, inférieur à 4.

20. Dans la division euclidienne de 1994 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 498

1994 = 4 × 498 + 2.

Le quotient est 498 ; le reste est 2, inférieur à 4.

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