6E · FICHE 090155

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 9921 par 6, quel est le quotient ?

Réponse : 1653

9921 = 6 × 1653 + 3.

Le quotient est 1653 ; le reste est 3, inférieur à 6.

2. Dans la division euclidienne de 7370 par 9, quel est le quotient ?

Réponse : 818

7370 = 9 × 818 + 8.

Le quotient est 818 ; le reste est 8, inférieur à 9.

3. Dans la division euclidienne de 2713 par 8, quel est le quotient ?

Réponse : 339

2713 = 8 × 339 + 1.

Le quotient est 339 ; le reste est 1, inférieur à 8.

4. Dans la division euclidienne de 1110 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 92

1110 = 12 × 92 + 6.

Le quotient est 92 ; le reste est 6, inférieur à 12.

5. Dans la division euclidienne de 627 par 2, quel est le quotient ?

Réponse : 313

627 = 2 × 313 + 1.

Le quotient est 313 ; le reste est 1, inférieur à 2.

6. Dans la division euclidienne de 8258 par 5, quel est le quotient ?

Réponse : 1651

8258 = 5 × 1651 + 3.

Le quotient est 1651 ; le reste est 3, inférieur à 5.

7. Dans la division euclidienne de 6099 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 871

6099 = 7 × 871 + 2.

Le quotient est 871 ; le reste est 2, inférieur à 7.

8. Dans la division euclidienne de 4967 par 3, quel est le quotient ?

Réponse : 1655

4967 = 3 × 1655 + 2.

Le quotient est 1655 ; le reste est 2, inférieur à 3.

9. Dans la division euclidienne de 6990 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 998

6990 = 7 × 998 + 4.

Le quotient est 998 ; le reste est 4, inférieur à 7.

10. Dans la division euclidienne de 960 par 3, quel est le quotient ?

Réponse : 320

960 = 3 × 320 + 0.

Le quotient est 320 ; le reste est 0, inférieur à 3.

11. Dans la division euclidienne de 1006 par 3, quel est le quotient ?

Réponse : 335

1006 = 3 × 335 + 1.

Le quotient est 335 ; le reste est 1, inférieur à 3.

12. Dans la division euclidienne de 905 par 7, quel est le quotient ?

Réponse : 129

905 = 7 × 129 + 2.

Le quotient est 129 ; le reste est 2, inférieur à 7.

13. Dans la division euclidienne de 3655 par 11, quel est le quotient ?

Réponse : 332

3655 = 11 × 332 + 3.

Le quotient est 332 ; le reste est 3, inférieur à 11.

14. Dans la division euclidienne de 1258 par 8, quel est le quotient ?

Réponse : 157

1258 = 8 × 157 + 2.

Le quotient est 157 ; le reste est 2, inférieur à 8.

15. Dans la division euclidienne de 9595 par 5, quel est le quotient ?

Réponse : 1919

9595 = 5 × 1919 + 0.

Le quotient est 1919 ; le reste est 0, inférieur à 5.

16. Dans la division euclidienne de 9858 par 4, quel est le quotient ?

Réponse : 2464

9858 = 4 × 2464 + 2.

Le quotient est 2464 ; le reste est 2, inférieur à 4.

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 3361 par 5, quel est le quotient ?

Réponse : 672

3361 = 5 × 672 + 1.

Le quotient est 672 ; le reste est 1, inférieur à 5.

19. Dans la division euclidienne de 2597 par 12, quel est le quotient ?

Réponse : 216

2597 = 12 × 216 + 5.

Le quotient est 216 ; le reste est 5, inférieur à 12.

20. Dans la division euclidienne de 2195 par 2, quel est le quotient ?

Réponse : 1097

2195 = 2 × 1097 + 1.

Le quotient est 1097 ; le reste est 1, inférieur à 2.

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