6E · FICHE 091730

Reste d’une division euclidienne

Objectif, prérequis et matériel

Calculer un reste de division euclidienne et vérifier sa borne.

Prérequis à vérifier : Identifier dividende, diviseur et quotient.

Matériel : Jetons ou schéma de groupes, Ardoise

Durée proposée : 35 minutes en 3 séances.

Séance 1 — Comprendre et représenter (10 min)

1. Dans 47 = 6 × 7 + 5, calculer 47 -42 pour retrouver le reste 5.

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

Séance 2 — Choisir une démarche (15 min)

1. Comparer un reste nul, un reste non nul et une valeur trop grande pour être un reste.

2. Former un groupe supplémentaire si le reste proposé atteint le diviseur.

Séance 3 — Réinvestir et vérifier (10 min)

1. Donner le reste et vérifier simultanément l’égalité et la borne.

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

Différenciation

Former un groupe supplémentaire si le reste proposé atteint le diviseur.

Comparer un reste nul, un reste non nul et une valeur trop grande pour être un reste.

Trace écrite

Le reste d’une division euclidienne est ce qui subsiste après avoir formé le maximum de groupes complets. Si 47 = 6 × 7 + 5, le reste de 47 par 6 est 5. Il se calcule par dividende - diviseur × quotient. Il doit être positif ou nul et strictement inférieur au diviseur : un reste de 6 permettrait encore un groupe de 6. Une division exacte a un reste nul.

Évaluation et remédiation

Donner le reste et vérifier simultanément l’égalité et la borne. 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 1386 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 0

1386 = 11 × 126 + 0.

Le quotient est 126 ; le reste est 0, inférieur à 11.

2. Dans la division euclidienne de 2356 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

2356 = 6 × 392 + 4.

Le quotient est 392 ; le reste est 4, inférieur à 6.

Corrigé des exercices

1. Dans la division euclidienne de 8661 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

8661 = 10 × 866 + 1.

Le quotient est 866 ; le reste est 1, inférieur à 10.

2. Dans la division euclidienne de 4052 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

4052 = 4 × 1013 + 0.

Le quotient est 1013 ; le reste est 0, inférieur à 4.

3. Dans la division euclidienne de 7649 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

7649 = 3 × 2549 + 2.

Le quotient est 2549 ; le reste est 2, inférieur à 3.

4. Dans la division euclidienne de 1714 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 6

1714 = 7 × 244 + 6.

Le quotient est 244 ; le reste est 6, inférieur à 7.

5. Dans la division euclidienne de 8678 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

8678 = 4 × 2169 + 2.

Le quotient est 2169 ; le reste est 2, inférieur à 4.

6. Dans la division euclidienne de 9726 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 6

9726 = 10 × 972 + 6.

Le quotient est 972 ; le reste est 6, inférieur à 10.

7. Dans la division euclidienne de 8743 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

8743 = 5 × 1748 + 3.

Le quotient est 1748 ; le reste est 3, inférieur à 5.

8. Dans la division euclidienne de 1820 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

1820 = 11 × 165 + 5.

Le quotient est 165 ; le reste est 5, inférieur à 11.

9. Dans la division euclidienne de 5881 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 1

5881 = 7 × 840 + 1.

Le quotient est 840 ; le reste est 1, inférieur à 7.

10. Dans la division euclidienne de 2285 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

2285 = 3 × 761 + 2.

Le quotient est 761 ; le reste est 2, inférieur à 3.

11. Dans la division euclidienne de 4758 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 6

4758 = 8 × 594 + 6.

Le quotient est 594 ; le reste est 6, inférieur à 8.

12. Dans la division euclidienne de 9412 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

9412 = 2 × 4706 + 0.

Le quotient est 4706 ; le reste est 0, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 113 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 3

113 = 10 × 11 + 3.

Le quotient est 11 ; le reste est 3, inférieur à 10.

14. Dans la division euclidienne de 7631 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

7631 = 10 × 763 + 1.

Le quotient est 763 ; le reste est 1, inférieur à 10.

15. Dans la division euclidienne de 574 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

574 = 7 × 82 + 0.

Le quotient est 82 ; le reste est 0, inférieur à 7.

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