6E · FICHE 091139

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 6877 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

6877 = 6 × 1146 + 1.

Le quotient est 1146 ; le reste est 1, inférieur à 6.

2. Dans la division euclidienne de 9421 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 6

9421 = 7 × 1345 + 6.

Le quotient est 1345 ; le reste est 6, inférieur à 7.

3. 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.

4. Dans la division euclidienne de 5089 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

5089 = 2 × 2544 + 1.

Le quotient est 2544 ; le reste est 1, inférieur à 2.

5. Dans la division euclidienne de 8842 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 1

8842 = 7 × 1263 + 1.

Le quotient est 1263 ; le reste est 1, inférieur à 7.

6. Dans la division euclidienne de 7967 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

7967 = 9 × 885 + 2.

Le quotient est 885 ; le reste est 2, inférieur à 9.

7. Dans la division euclidienne de 4149 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

4149 = 9 × 461 + 0.

Le quotient est 461 ; le reste est 0, inférieur à 9.

8. Dans la division euclidienne de 1593 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

1593 = 3 × 531 + 0.

Le quotient est 531 ; le reste est 0, inférieur à 3.

9. Dans la division euclidienne de 9268 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 6

9268 = 11 × 842 + 6.

Le quotient est 842 ; le reste est 6, inférieur à 11.

10. Dans la division euclidienne de 8448 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

8448 = 5 × 1689 + 3.

Le quotient est 1689 ; le reste est 3, inférieur à 5.

11. Dans la division euclidienne de 7787 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 7

7787 = 10 × 778 + 7.

Le quotient est 778 ; le reste est 7, inférieur à 10.

12. Dans la division euclidienne de 8841 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

8841 = 11 × 803 + 8.

Le quotient est 803 ; le reste est 8, inférieur à 11.

13. Dans la division euclidienne de 5613 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 3

5613 = 11 × 510 + 3.

Le quotient est 510 ; le reste est 3, inférieur à 11.

14. Dans la division euclidienne de 6895 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

6895 = 8 × 861 + 7.

Le quotient est 861 ; le reste est 7, inférieur à 8.

15. Dans la division euclidienne de 1270 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 10

1270 = 12 × 105 + 10.

Le quotient est 105 ; le reste est 10, inférieur à 12.

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