6E · FICHE 091114

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 6597 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

6597 = 12 × 549 + 9.

Le quotient est 549 ; le reste est 9, inférieur à 12.

2. Dans la division euclidienne de 2137 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

2137 = 5 × 427 + 2.

Le quotient est 427 ; le reste est 2, inférieur à 5.

3. Dans la division euclidienne de 1033 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

1033 = 6 × 172 + 1.

Le quotient est 172 ; le reste est 1, inférieur à 6.

4. Dans la division euclidienne de 9579 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

9579 = 7 × 1368 + 3.

Le quotient est 1368 ; le reste est 3, inférieur à 7.

5. Dans la division euclidienne de 6296 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

6296 = 9 × 699 + 5.

Le quotient est 699 ; le reste est 5, inférieur à 9.

6. 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.

7. Dans la division euclidienne de 3636 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

3636 = 2 × 1818 + 0.

Le quotient est 1818 ; le reste est 0, inférieur à 2.

8. Dans la division euclidienne de 361 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

361 = 9 × 40 + 1.

Le quotient est 40 ; le reste est 1, inférieur à 9.

9. Dans la division euclidienne de 7256 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

7256 = 2 × 3628 + 0.

Le quotient est 3628 ; le reste est 0, inférieur à 2.

10. Dans la division euclidienne de 8606 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

8606 = 12 × 717 + 2.

Le quotient est 717 ; le reste est 2, inférieur à 12.

11. Dans la division euclidienne de 7367 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

7367 = 7 × 1052 + 3.

Le quotient est 1052 ; le reste est 3, inférieur à 7.

12. Dans la division euclidienne de 3051 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

3051 = 2 × 1525 + 1.

Le quotient est 1525 ; le reste est 1, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 6076 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 4

6076 = 12 × 506 + 4.

Le quotient est 506 ; le reste est 4, inférieur à 12.

14. Dans la division euclidienne de 4762 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

4762 = 6 × 793 + 4.

Le quotient est 793 ; le reste est 4, inférieur à 6.

15. Dans la division euclidienne de 4827 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

4827 = 5 × 965 + 2.

Le quotient est 965 ; le reste est 2, inférieur à 5.

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