6E · FICHE 091210

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 6895 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

6895 = 8 × 861 + 7.

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

2. Dans la division euclidienne de 661 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

661 = 9 × 73 + 4.

Le quotient est 73 ; le reste est 4, inférieur à 9.

3. Dans la division euclidienne de 8577 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 2

8577 = 7 × 1225 + 2.

Le quotient est 1225 ; le reste est 2, inférieur à 7.

4. Dans la division euclidienne de 82 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

82 = 5 × 16 + 2.

Le quotient est 16 ; le reste est 2, inférieur à 5.

5. Dans la division euclidienne de 1384 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

1384 = 10 × 138 + 4.

Le quotient est 138 ; le reste est 4, inférieur à 10.

6. Dans la division euclidienne de 8989 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

8989 = 3 × 2996 + 1.

Le quotient est 2996 ; le reste est 1, inférieur à 3.

7. 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.

8. Dans la division euclidienne de 5251 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

5251 = 10 × 525 + 1.

Le quotient est 525 ; le reste est 1, inférieur à 10.

9. 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.

10. Dans la division euclidienne de 9439 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 4

9439 = 5 × 1887 + 4.

Le quotient est 1887 ; le reste est 4, inférieur à 5.

11. 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.

12. 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.

13. Dans la division euclidienne de 7824 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

7824 = 12 × 652 + 0.

Le quotient est 652 ; le reste est 0, inférieur à 12.

14. Dans la division euclidienne de 4050 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

4050 = 3 × 1350 + 0.

Le quotient est 1350 ; le reste est 0, inférieur à 3.

15. Dans la division euclidienne de 5533 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

5533 = 6 × 922 + 1.

Le quotient est 922 ; le reste est 1, inférieur à 6.

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