6E · FICHE 091137

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 3780 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

3780 = 9 × 420 + 0.

Le quotient est 420 ; le reste est 0, inférieur à 9.

2. Dans la division euclidienne de 4017 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

4017 = 12 × 334 + 9.

Le quotient est 334 ; le reste est 9, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 2891 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

2891 = 12 × 240 + 11.

Le quotient est 240 ; le reste est 11, inférieur à 12.

4. Dans la division euclidienne de 5336 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

5336 = 2 × 2668 + 0.

Le quotient est 2668 ; le reste est 0, inférieur à 2.

5. Dans la division euclidienne de 8530 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 0

8530 = 10 × 853 + 0.

Le quotient est 853 ; le reste est 0, inférieur à 10.

6. Dans la division euclidienne de 1555 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

1555 = 2 × 777 + 1.

Le quotient est 777 ; le reste est 1, inférieur à 2.

7. Dans la division euclidienne de 255 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

255 = 3 × 85 + 0.

Le quotient est 85 ; le reste est 0, inférieur à 3.

8. Dans la division euclidienne de 3671 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

3671 = 3 × 1223 + 2.

Le quotient est 1223 ; le reste est 2, inférieur à 3.

9. Dans la division euclidienne de 6733 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 1

6733 = 11 × 612 + 1.

Le quotient est 612 ; le reste est 1, inférieur à 11.

10. Dans la division euclidienne de 9974 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 6

9974 = 7 × 1424 + 6.

Le quotient est 1424 ; le reste est 6, inférieur à 7.

11. Dans la division euclidienne de 5921 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

5921 = 2 × 2960 + 1.

Le quotient est 2960 ; le reste est 1, inférieur à 2.

12. Dans la division euclidienne de 6707 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6707 = 2 × 3353 + 1.

Le quotient est 3353 ; le reste est 1, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 3393 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

3393 = 11 × 308 + 5.

Le quotient est 308 ; le reste est 5, inférieur à 11.

14. Dans la division euclidienne de 9903 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 3

9903 = 11 × 900 + 3.

Le quotient est 900 ; le reste est 3, inférieur à 11.

15. Dans la division euclidienne de 2137 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

2137 = 3 × 712 + 1.

Le quotient est 712 ; le reste est 1, inférieur à 3.

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