6E · FICHE 091270

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 2416 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

2416 = 6 × 402 + 4.

Le quotient est 402 ; le reste est 4, inférieur à 6.

2. Dans la division euclidienne de 2273 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

2273 = 2 × 1136 + 1.

Le quotient est 1136 ; le reste est 1, inférieur à 2.

3. Dans la division euclidienne de 6448 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

6448 = 4 × 1612 + 0.

Le quotient est 1612 ; le reste est 0, inférieur à 4.

4. Dans la division euclidienne de 1957 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

1957 = 9 × 217 + 4.

Le quotient est 217 ; le reste est 4, inférieur à 9.

5. Dans la division euclidienne de 2978 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 8

2978 = 9 × 330 + 8.

Le quotient est 330 ; le reste est 8, inférieur à 9.

6. Dans la division euclidienne de 4865 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 1

4865 = 4 × 1216 + 1.

Le quotient est 1216 ; le reste est 1, inférieur à 4.

7. 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.

8. Dans la division euclidienne de 5921 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

5921 = 8 × 740 + 1.

Le quotient est 740 ; le reste est 1, inférieur à 8.

9. Dans la division euclidienne de 6978 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

6978 = 12 × 581 + 6.

Le quotient est 581 ; le reste est 6, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 2153 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

2153 = 3 × 717 + 2.

Le quotient est 717 ; le reste est 2, inférieur à 3.

11. Dans la division euclidienne de 7573 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 5

7573 = 8 × 946 + 5.

Le quotient est 946 ; le reste est 5, inférieur à 8.

12. Dans la division euclidienne de 5184 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

5184 = 4 × 1296 + 0.

Le quotient est 1296 ; le reste est 0, inférieur à 4.

13. Dans la division euclidienne de 8562 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 1

8562 = 7 × 1223 + 1.

Le quotient est 1223 ; le reste est 1, inférieur à 7.

14. Dans la division euclidienne de 836 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

836 = 7 × 119 + 3.

Le quotient est 119 ; le reste est 3, inférieur à 7.

15. Dans la division euclidienne de 4658 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

4658 = 12 × 388 + 2.

Le quotient est 388 ; le reste est 2, inférieur à 12.

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