6E · FICHE 091083

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 7914 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

7914 = 10 × 791 + 4.

Le quotient est 791 ; le reste est 4, inférieur à 10.

2. Dans la division euclidienne de 5040 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

5040 = 4 × 1260 + 0.

Le quotient est 1260 ; le reste est 0, inférieur à 4.

3. Dans la division euclidienne de 7364 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

7364 = 2 × 3682 + 0.

Le quotient est 3682 ; le reste est 0, inférieur à 2.

4. 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.

5. Dans la division euclidienne de 4185 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

4185 = 12 × 348 + 9.

Le quotient est 348 ; le reste est 9, inférieur à 12.

6. Dans la division euclidienne de 5441 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

5441 = 9 × 604 + 5.

Le quotient est 604 ; le reste est 5, inférieur à 9.

7. Dans la division euclidienne de 7435 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

7435 = 2 × 3717 + 1.

Le quotient est 3717 ; le reste est 1, inférieur à 2.

8. Dans la division euclidienne de 1123 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

1123 = 8 × 140 + 3.

Le quotient est 140 ; le reste est 3, inférieur à 8.

9. 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.

10. Dans la division euclidienne de 8743 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

8743 = 5 × 1748 + 3.

Le quotient est 1748 ; le reste est 3, inférieur à 5.

11. Dans la division euclidienne de 4012 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

4012 = 3 × 1337 + 1.

Le quotient est 1337 ; le reste est 1, inférieur à 3.

12. Dans la division euclidienne de 4586 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 2

4586 = 6 × 764 + 2.

Le quotient est 764 ; le reste est 2, inférieur à 6.

13. Dans la division euclidienne de 6655 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6655 = 2 × 3327 + 1.

Le quotient est 3327 ; le reste est 1, inférieur à 2.

14. Dans la division euclidienne de 7813 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

7813 = 6 × 1302 + 1.

Le quotient est 1302 ; le reste est 1, inférieur à 6.

15. Dans la division euclidienne de 4278 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 0

4278 = 6 × 713 + 0.

Le quotient est 713 ; le reste est 0, inférieur à 6.

16. Dans la division euclidienne de 7965 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

7965 = 9 × 885 + 0.

Le quotient est 885 ; le reste est 0, inférieur à 9.

17. Dans la division euclidienne de 3884 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

3884 = 2 × 1942 + 0.

Le quotient est 1942 ; le reste est 0, inférieur à 2.

18. Dans la division euclidienne de 2174 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

2174 = 10 × 217 + 4.

Le quotient est 217 ; le reste est 4, inférieur à 10.

19. Dans la division euclidienne de 8427 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

8427 = 8 × 1053 + 3.

Le quotient est 1053 ; le reste est 3, inférieur à 8.

20. Dans la division euclidienne de 574 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

574 = 7 × 82 + 0.

Le quotient est 82 ; le reste est 0, inférieur à 7.

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