6E · FICHE 091121

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 8606 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

8606 = 12 × 717 + 2.

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

2. Dans la division euclidienne de 4001 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

4001 = 7 × 571 + 4.

Le quotient est 571 ; le reste est 4, inférieur à 7.

3. Dans la division euclidienne de 5307 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 3

5307 = 12 × 442 + 3.

Le quotient est 442 ; le reste est 3, inférieur à 12.

4. Dans la division euclidienne de 3924 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 4

3924 = 8 × 490 + 4.

Le quotient est 490 ; le reste est 4, inférieur à 8.

5. Dans la division euclidienne de 4998 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

4998 = 7 × 714 + 0.

Le quotient est 714 ; le reste est 0, inférieur à 7.

6. Dans la division euclidienne de 8941 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

8941 = 9 × 993 + 4.

Le quotient est 993 ; le reste est 4, inférieur à 9.

7. Dans la division euclidienne de 1930 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

1930 = 4 × 482 + 2.

Le quotient est 482 ; le reste est 2, inférieur à 4.

8. Dans la division euclidienne de 2304 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

2304 = 2 × 1152 + 0.

Le quotient est 1152 ; le reste est 0, inférieur à 2.

9. Dans la division euclidienne de 5733 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

5733 = 2 × 2866 + 1.

Le quotient est 2866 ; le reste est 1, inférieur à 2.

10. Dans la division euclidienne de 8677 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

8677 = 6 × 1446 + 1.

Le quotient est 1446 ; le reste est 1, inférieur à 6.

11. Dans la division euclidienne de 7287 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

7287 = 7 × 1041 + 0.

Le quotient est 1041 ; le reste est 0, inférieur à 7.

12. Dans la division euclidienne de 9415 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 10

9415 = 11 × 855 + 10.

Le quotient est 855 ; le reste est 10, inférieur à 11.

13. Dans la division euclidienne de 9186 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 1

9186 = 5 × 1837 + 1.

Le quotient est 1837 ; le reste est 1, inférieur à 5.

14. Dans la division euclidienne de 9941 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 5

9941 = 6 × 1656 + 5.

Le quotient est 1656 ; le reste est 5, inférieur à 6.

15. 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.

16. Dans la division euclidienne de 4913 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

4913 = 8 × 614 + 1.

Le quotient est 614 ; le reste est 1, inférieur à 8.

17. Dans la division euclidienne de 3847 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

3847 = 8 × 480 + 7.

Le quotient est 480 ; le reste est 7, inférieur à 8.

18. Dans la division euclidienne de 6248 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 0

6248 = 8 × 781 + 0.

Le quotient est 781 ; le reste est 0, inférieur à 8.

19. Dans la division euclidienne de 2318 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

2318 = 3 × 772 + 2.

Le quotient est 772 ; le reste est 2, inférieur à 3.

20. Dans la division euclidienne de 254 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 1

254 = 11 × 23 + 1.

Le quotient est 23 ; le reste est 1, inférieur à 11.

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