6E · FICHE 091261

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 2491 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

2491 = 4 × 622 + 3.

Le quotient est 622 ; le reste est 3, inférieur à 4.

2. Dans la division euclidienne de 7377 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 1

7377 = 4 × 1844 + 1.

Le quotient est 1844 ; le reste est 1, inférieur à 4.

3. Dans la division euclidienne de 9136 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

9136 = 2 × 4568 + 0.

Le quotient est 4568 ; le reste est 0, inférieur à 2.

4. Dans la division euclidienne de 4052 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

4052 = 4 × 1013 + 0.

Le quotient est 1013 ; le reste est 0, inférieur à 4.

5. Dans la division euclidienne de 5057 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

5057 = 8 × 632 + 1.

Le quotient est 632 ; le reste est 1, inférieur à 8.

6. Dans la division euclidienne de 6333 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

6333 = 3 × 2111 + 0.

Le quotient est 2111 ; le reste est 0, inférieur à 3.

7. Dans la division euclidienne de 9268 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 6

9268 = 11 × 842 + 6.

Le quotient est 842 ; le reste est 6, inférieur à 11.

8. Dans la division euclidienne de 5218 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 7

5218 = 9 × 579 + 7.

Le quotient est 579 ; le reste est 7, inférieur à 9.

9. 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.

10. Dans la division euclidienne de 5205 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

5205 = 5 × 1041 + 0.

Le quotient est 1041 ; le reste est 0, inférieur à 5.

11. Dans la division euclidienne de 9421 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 6

9421 = 7 × 1345 + 6.

Le quotient est 1345 ; le reste est 6, inférieur à 7.

12. 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.

13. Dans la division euclidienne de 4827 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

4827 = 5 × 965 + 2.

Le quotient est 965 ; le reste est 2, inférieur à 5.

14. Dans la division euclidienne de 3300 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 0

3300 = 11 × 300 + 0.

Le quotient est 300 ; le reste est 0, inférieur à 11.

15. Dans la division euclidienne de 5265 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 5

5265 = 10 × 526 + 5.

Le quotient est 526 ; le reste est 5, inférieur à 10.

16. Dans la division euclidienne de 6214 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

6214 = 10 × 621 + 4.

Le quotient est 621 ; le reste est 4, inférieur à 10.

17. Dans la division euclidienne de 8974 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

8974 = 9 × 997 + 1.

Le quotient est 997 ; le reste est 1, inférieur à 9.

18. Dans la division euclidienne de 7826 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

7826 = 11 × 711 + 5.

Le quotient est 711 ; le reste est 5, inférieur à 11.

19. Dans la division euclidienne de 7427 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

7427 = 12 × 618 + 11.

Le quotient est 618 ; le reste est 11, inférieur à 12.

20. Dans la division euclidienne de 9579 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

9579 = 7 × 1368 + 3.

Le quotient est 1368 ; le reste est 3, inférieur à 7.

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