6E · FICHE 091297

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 4827 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

4827 = 5 × 965 + 2.

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

2. Dans la division euclidienne de 5145 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

5145 = 12 × 428 + 9.

Le quotient est 428 ; le reste est 9, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 9149 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

9149 = 7 × 1307 + 0.

Le quotient est 1307 ; le reste est 0, inférieur à 7.

4. Dans la division euclidienne de 8362 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

8362 = 6 × 1393 + 4.

Le quotient est 1393 ; le reste est 4, inférieur à 6.

5. Dans la division euclidienne de 3260 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

3260 = 3 × 1086 + 2.

Le quotient est 1086 ; le reste est 2, inférieur à 3.

6. 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.

7. 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.

8. Dans la division euclidienne de 1270 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 10

1270 = 12 × 105 + 10.

Le quotient est 105 ; le reste est 10, inférieur à 12.

9. Dans la division euclidienne de 71 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 8

71 = 9 × 7 + 8.

Le quotient est 7 ; le reste est 8, inférieur à 9.

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 8374 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 4

8374 = 5 × 1674 + 4.

Le quotient est 1674 ; le reste est 4, inférieur à 5.

12. Dans la division euclidienne de 82 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

82 = 5 × 16 + 2.

Le quotient est 16 ; le reste est 2, inférieur à 5.

13. Dans la division euclidienne de 992 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

992 = 3 × 330 + 2.

Le quotient est 330 ; le reste est 2, inférieur à 3.

14. Dans la division euclidienne de 8841 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

8841 = 11 × 803 + 8.

Le quotient est 803 ; le reste est 8, inférieur à 11.

15. Dans la division euclidienne de 782 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

782 = 7 × 111 + 5.

Le quotient est 111 ; le reste est 5, inférieur à 7.

16. Dans la division euclidienne de 6451 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6451 = 2 × 3225 + 1.

Le quotient est 3225 ; le reste est 1, inférieur à 2.

17. Dans la division euclidienne de 5485 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 5

5485 = 8 × 685 + 5.

Le quotient est 685 ; le reste est 5, inférieur à 8.

18. Dans la division euclidienne de 9111 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

9111 = 10 × 911 + 1.

Le quotient est 911 ; le reste est 1, inférieur à 10.

19. Dans la division euclidienne de 6840 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

6840 = 9 × 760 + 0.

Le quotient est 760 ; le reste est 0, inférieur à 9.

20. Dans la division euclidienne de 9439 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 4

9439 = 5 × 1887 + 4.

Le quotient est 1887 ; le reste est 4, inférieur à 5.

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