6E · FICHE 091150

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 2980 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

2980 = 2 × 1490 + 0.

Le quotient est 1490 ; le reste est 0, inférieur à 2.

2. Dans la division euclidienne de 6597 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

6597 = 12 × 549 + 9.

Le quotient est 549 ; le reste est 9, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 601 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

601 = 8 × 75 + 1.

Le quotient est 75 ; le reste est 1, inférieur à 8.

4. Dans la division euclidienne de 8002 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

8002 = 6 × 1333 + 4.

Le quotient est 1333 ; le reste est 4, inférieur à 6.

5. 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.

6. Dans la division euclidienne de 3166 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

3166 = 2 × 1583 + 0.

Le quotient est 1583 ; le reste est 0, inférieur à 2.

7. 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.

8. Dans la division euclidienne de 8131 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

8131 = 7 × 1161 + 4.

Le quotient est 1161 ; le reste est 4, inférieur à 7.

9. Dans la division euclidienne de 8634 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 10

8634 = 11 × 784 + 10.

Le quotient est 784 ; le reste est 10, inférieur à 11.

10. Dans la division euclidienne de 6892 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 4

6892 = 8 × 861 + 4.

Le quotient est 861 ; le reste est 4, inférieur à 8.

11. Dans la division euclidienne de 4061 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

4061 = 10 × 406 + 1.

Le quotient est 406 ; le reste est 1, inférieur à 10.

12. Dans la division euclidienne de 5166 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 6

5166 = 8 × 645 + 6.

Le quotient est 645 ; le reste est 6, inférieur à 8.

13. Dans la division euclidienne de 1045 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 5

1045 = 8 × 130 + 5.

Le quotient est 130 ; le reste est 5, inférieur à 8.

14. Dans la division euclidienne de 568 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

568 = 4 × 142 + 0.

Le quotient est 142 ; le reste est 0, inférieur à 4.

15. 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.

16. Dans la division euclidienne de 5106 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 6

5106 = 10 × 510 + 6.

Le quotient est 510 ; le reste est 6, inférieur à 10.

17. Dans la division euclidienne de 793 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 2

793 = 7 × 113 + 2.

Le quotient est 113 ; le reste est 2, inférieur à 7.

18. Dans la division euclidienne de 9416 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 1

9416 = 5 × 1883 + 1.

Le quotient est 1883 ; le reste est 1, inférieur à 5.

19. Dans la division euclidienne de 5636 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

5636 = 2 × 2818 + 0.

Le quotient est 2818 ; le reste est 0, inférieur à 2.

20. Dans la division euclidienne de 8333 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 3

8333 = 10 × 833 + 3.

Le quotient est 833 ; le reste est 3, inférieur à 10.

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