6E · FICHE 091710

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 1270 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 10

1270 = 12 × 105 + 10.

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

2. Dans la division euclidienne de 9612 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

9612 = 2 × 4806 + 0.

Le quotient est 4806 ; le reste est 0, inférieur à 2.

3. Dans la division euclidienne de 9086 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

9086 = 12 × 757 + 2.

Le quotient est 757 ; le reste est 2, inférieur à 12.

4. 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.

5. Dans la division euclidienne de 6076 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 4

6076 = 12 × 506 + 4.

Le quotient est 506 ; le reste est 4, inférieur à 12.

6. Dans la division euclidienne de 4162 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

4162 = 4 × 1040 + 2.

Le quotient est 1040 ; le reste est 2, inférieur à 4.

7. Dans la division euclidienne de 6362 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 2

6362 = 10 × 636 + 2.

Le quotient est 636 ; le reste est 2, inférieur à 10.

8. Dans la division euclidienne de 2965 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

2965 = 9 × 329 + 4.

Le quotient est 329 ; le reste est 4, inférieur à 9.

9. Dans la division euclidienne de 4705 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 1

4705 = 4 × 1176 + 1.

Le quotient est 1176 ; le reste est 1, inférieur à 4.

10. Dans la division euclidienne de 3925 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

3925 = 2 × 1962 + 1.

Le quotient est 1962 ; le reste est 1, inférieur à 2.

11. Dans la division euclidienne de 6757 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6757 = 2 × 3378 + 1.

Le quotient est 3378 ; le reste est 1, inférieur à 2.

12. Dans la division euclidienne de 3392 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

3392 = 4 × 848 + 0.

Le quotient est 848 ; le reste est 0, inférieur à 4.

13. Dans la division euclidienne de 3051 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

3051 = 2 × 1525 + 1.

Le quotient est 1525 ; le reste est 1, inférieur à 2.

14. Dans la division euclidienne de 7355 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

7355 = 9 × 817 + 2.

Le quotient est 817 ; le reste est 2, inférieur à 9.

15. Dans la division euclidienne de 7256 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

7256 = 2 × 3628 + 0.

Le quotient est 3628 ; le reste est 0, inférieur à 2.

16. 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.

17. 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.

18. Dans la division euclidienne de 4905 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

4905 = 7 × 700 + 5.

Le quotient est 700 ; le reste est 5, inférieur à 7.

19. 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.

20. Dans la division euclidienne de 724 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

724 = 3 × 241 + 1.

Le quotient est 241 ; le reste est 1, inférieur à 3.

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