6E · FICHE 090966

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 2891 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

2891 = 12 × 240 + 11.

Le quotient est 240 ; le reste est 11, inférieur à 12.

2. 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.

3. Dans la division euclidienne de 6501 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

6501 = 10 × 650 + 1.

Le quotient est 650 ; le reste est 1, inférieur à 10.

4. Dans la division euclidienne de 5547 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 3

5547 = 9 × 616 + 3.

Le quotient est 616 ; le reste est 3, inférieur à 9.

5. Dans la division euclidienne de 5559 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 1

5559 = 7 × 794 + 1.

Le quotient est 794 ; le reste est 1, inférieur à 7.

6. Dans la division euclidienne de 6282 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

6282 = 12 × 523 + 6.

Le quotient est 523 ; le reste est 6, inférieur à 12.

7. Dans la division euclidienne de 6707 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6707 = 2 × 3353 + 1.

Le quotient est 3353 ; le reste est 1, inférieur à 2.

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 8427 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

8427 = 8 × 1053 + 3.

Le quotient est 1053 ; le reste est 3, inférieur à 8.

10. Dans la division euclidienne de 1957 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

1957 = 9 × 217 + 4.

Le quotient est 217 ; le reste est 4, inférieur à 9.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 7435 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

7435 = 2 × 3717 + 1.

Le quotient est 3717 ; le reste est 1, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 2214 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

2214 = 12 × 184 + 6.

Le quotient est 184 ; le reste est 6, inférieur à 12.

14. Dans la division euclidienne de 7207 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

7207 = 4 × 1801 + 3.

Le quotient est 1801 ; le reste est 3, inférieur à 4.

15. Dans la division euclidienne de 667 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

667 = 2 × 333 + 1.

Le quotient est 333 ; le reste est 1, inférieur à 2.

16. 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.

17. Dans la division euclidienne de 134 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 2

134 = 11 × 12 + 2.

Le quotient est 12 ; le reste est 2, inférieur à 11.

18. Dans la division euclidienne de 8363 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

8363 = 12 × 696 + 11.

Le quotient est 696 ; le reste est 11, inférieur à 12.

19. 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.

20. Dans la division euclidienne de 8790 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

8790 = 5 × 1758 + 0.

Le quotient est 1758 ; le reste est 0, inférieur à 5.

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