6E · FICHE 091209

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 4850 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

4850 = 3 × 1616 + 2.

Le quotient est 1616 ; le reste est 2, inférieur à 3.

2. 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.

3. Dans la division euclidienne de 5675 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

5675 = 5 × 1135 + 0.

Le quotient est 1135 ; le reste est 0, inférieur à 5.

4. Dans la division euclidienne de 5855 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

5855 = 9 × 650 + 5.

Le quotient est 650 ; le reste est 5, inférieur à 9.

5. Dans la division euclidienne de 1555 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

1555 = 2 × 777 + 1.

Le quotient est 777 ; le reste est 1, inférieur à 2.

6. Dans la division euclidienne de 3671 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

3671 = 3 × 1223 + 2.

Le quotient est 1223 ; le reste est 2, inférieur à 3.

7. Dans la division euclidienne de 5989 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

5989 = 6 × 998 + 1.

Le quotient est 998 ; le reste est 1, inférieur à 6.

8. Dans la division euclidienne de 8999 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

8999 = 4 × 2249 + 3.

Le quotient est 2249 ; le reste est 3, inférieur à 4.

9. Dans la division euclidienne de 8714 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

8714 = 12 × 726 + 2.

Le quotient est 726 ; le reste est 2, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 4478 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

4478 = 9 × 497 + 5.

Le quotient est 497 ; le reste est 5, inférieur à 9.

11. Dans la division euclidienne de 8951 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

8951 = 7 × 1278 + 5.

Le quotient est 1278 ; le reste est 5, inférieur à 7.

12. Dans la division euclidienne de 6942 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

6942 = 7 × 991 + 5.

Le quotient est 991 ; le reste est 5, inférieur à 7.

13. Dans la division euclidienne de 8807 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

8807 = 5 × 1761 + 2.

Le quotient est 1761 ; le reste est 2, inférieur à 5.

14. Dans la division euclidienne de 4050 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

4050 = 3 × 1350 + 0.

Le quotient est 1350 ; le reste est 0, inférieur à 3.

15. 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.

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