6E · FICHE 091394

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 3636 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

3636 = 2 × 1818 + 0.

Le quotient est 1818 ; le reste est 0, inférieur à 2.

2. 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.

3. Dans la division euclidienne de 7697 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

7697 = 3 × 2565 + 2.

Le quotient est 2565 ; le reste est 2, inférieur à 3.

4. Dans la division euclidienne de 5790 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 1

5790 = 7 × 827 + 1.

Le quotient est 827 ; le reste est 1, inférieur à 7.

5. Dans la division euclidienne de 5948 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

5948 = 3 × 1982 + 2.

Le quotient est 1982 ; le reste est 2, inférieur à 3.

6. Dans la division euclidienne de 3345 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 3

3345 = 6 × 557 + 3.

Le quotient est 557 ; le reste est 3, inférieur à 6.

7. Dans la division euclidienne de 2137 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

2137 = 3 × 712 + 1.

Le quotient est 712 ; le reste est 1, inférieur à 3.

8. Dans la division euclidienne de 6741 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 9

6741 = 11 × 612 + 9.

Le quotient est 612 ; le reste est 9, inférieur à 11.

9. Dans la division euclidienne de 9797 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 5

9797 = 12 × 816 + 5.

Le quotient est 816 ; le reste est 5, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 8562 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 1

8562 = 7 × 1223 + 1.

Le quotient est 1223 ; le reste est 1, inférieur à 7.

11. Dans la division euclidienne de 811 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

811 = 9 × 90 + 1.

Le quotient est 90 ; le reste est 1, inférieur à 9.

12. 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.

13. Dans la division euclidienne de 4113 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 3

4113 = 10 × 411 + 3.

Le quotient est 411 ; le reste est 3, inférieur à 10.

14. Dans la division euclidienne de 7499 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

7499 = 12 × 624 + 11.

Le quotient est 624 ; le reste est 11, inférieur à 12.

15. Dans la division euclidienne de 1531 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

1531 = 3 × 510 + 1.

Le quotient est 510 ; 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.