6E · FICHE 091643

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 3514 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

3514 = 10 × 351 + 4.

Le quotient est 351 ; le reste est 4, inférieur à 10.

2. Dans la division euclidienne de 4470 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

4470 = 7 × 638 + 4.

Le quotient est 638 ; le reste est 4, inférieur à 7.

3. Dans la division euclidienne de 3730 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 10

3730 = 12 × 310 + 10.

Le quotient est 310 ; le reste est 10, inférieur à 12.

4. Dans la division euclidienne de 4338 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

4338 = 9 × 482 + 0.

Le quotient est 482 ; le reste est 0, inférieur à 9.

5. Dans la division euclidienne de 9013 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

9013 = 6 × 1502 + 1.

Le quotient est 1502 ; le reste est 1, inférieur à 6.

6. Dans la division euclidienne de 71 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 8

71 = 9 × 7 + 8.

Le quotient est 7 ; le reste est 8, inférieur à 9.

7. Dans la division euclidienne de 7290 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

7290 = 2 × 3645 + 0.

Le quotient est 3645 ; le reste est 0, inférieur à 2.

8. Dans la division euclidienne de 8216 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 0

8216 = 8 × 1027 + 0.

Le quotient est 1027 ; le reste est 0, inférieur à 8.

9. Dans la division euclidienne de 7602 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 0

7602 = 6 × 1267 + 0.

Le quotient est 1267 ; le reste est 0, inférieur à 6.

10. Dans la division euclidienne de 5820 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

5820 = 12 × 485 + 0.

Le quotient est 485 ; le reste est 0, inférieur à 12.

11. Dans la division euclidienne de 5362 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

5362 = 7 × 766 + 0.

Le quotient est 766 ; le reste est 0, inférieur à 7.

12. Dans la division euclidienne de 2434 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 3

2434 = 11 × 221 + 3.

Le quotient est 221 ; le reste est 3, inférieur à 11.

13. Dans la division euclidienne de 8113 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 1

8113 = 4 × 2028 + 1.

Le quotient est 2028 ; le reste est 1, inférieur à 4.

14. Dans la division euclidienne de 4444 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 4

4444 = 5 × 888 + 4.

Le quotient est 888 ; le reste est 4, inférieur à 5.

15. Dans la division euclidienne de 6676 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

6676 = 3 × 2225 + 1.

Le quotient est 2225 ; 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.