6E · FICHE 091111

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 8634 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 10

8634 = 11 × 784 + 10.

Le quotient est 784 ; le reste est 10, inférieur à 11.

2. Dans la division euclidienne de 2356 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

2356 = 7 × 336 + 4.

Le quotient est 336 ; le reste est 4, inférieur à 7.

3. Dans la division euclidienne de 9726 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 6

9726 = 10 × 972 + 6.

Le quotient est 972 ; le reste est 6, inférieur à 10.

4. 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.

5. Dans la division euclidienne de 7145 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

7145 = 7 × 1020 + 5.

Le quotient est 1020 ; le reste est 5, inférieur à 7.

6. Dans la division euclidienne de 4473 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

4473 = 5 × 894 + 3.

Le quotient est 894 ; le reste est 3, inférieur à 5.

7. Dans la division euclidienne de 7228 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

7228 = 3 × 2409 + 1.

Le quotient est 2409 ; le reste est 1, inférieur à 3.

8. Dans la division euclidienne de 6333 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

6333 = 3 × 2111 + 0.

Le quotient est 2111 ; le reste est 0, inférieur à 3.

9. 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.

10. Dans la division euclidienne de 7965 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

7965 = 9 × 885 + 0.

Le quotient est 885 ; le reste est 0, inférieur à 9.

11. Dans la division euclidienne de 7347 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

7347 = 3 × 2449 + 0.

Le quotient est 2449 ; le reste est 0, inférieur à 3.

12. 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.

13. Dans la division euclidienne de 992 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

992 = 3 × 330 + 2.

Le quotient est 330 ; le reste est 2, inférieur à 3.

14. Dans la division euclidienne de 4638 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 6

4638 = 8 × 579 + 6.

Le quotient est 579 ; le reste est 6, inférieur à 8.

15. Dans la division euclidienne de 8974 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

8974 = 9 × 997 + 1.

Le quotient est 997 ; le reste est 1, inférieur à 9.

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