6E · FICHE 091562

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 2132 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 2

2132 = 10 × 213 + 2.

Le quotient est 213 ; le reste est 2, inférieur à 10.

2. Dans la division euclidienne de 7787 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 7

7787 = 10 × 778 + 7.

Le quotient est 778 ; le reste est 7, inférieur à 10.

3. Dans la division euclidienne de 7354 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 4

7354 = 5 × 1470 + 4.

Le quotient est 1470 ; le reste est 4, inférieur à 5.

4. Dans la division euclidienne de 2176 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 1

2176 = 5 × 435 + 1.

Le quotient est 435 ; le reste est 1, inférieur à 5.

5. Dans la division euclidienne de 6330 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

6330 = 12 × 527 + 6.

Le quotient est 527 ; le reste est 6, inférieur à 12.

6. Dans la division euclidienne de 5106 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 6

5106 = 10 × 510 + 6.

Le quotient est 510 ; le reste est 6, inférieur à 10.

7. Dans la division euclidienne de 7857 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

7857 = 3 × 2619 + 0.

Le quotient est 2619 ; le reste est 0, inférieur à 3.

8. Dans la division euclidienne de 6227 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

6227 = 8 × 778 + 3.

Le quotient est 778 ; le reste est 3, inférieur à 8.

9. 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.

10. Dans la division euclidienne de 9125 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 1

9125 = 4 × 2281 + 1.

Le quotient est 2281 ; le reste est 1, inférieur à 4.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 646 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

646 = 6 × 107 + 4.

Le quotient est 107 ; le reste est 4, inférieur à 6.

13. Dans la division euclidienne de 9434 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 2

9434 = 8 × 1179 + 2.

Le quotient est 1179 ; le reste est 2, inférieur à 8.

14. Dans la division euclidienne de 1481 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

1481 = 10 × 148 + 1.

Le quotient est 148 ; le reste est 1, inférieur à 10.

15. Dans la division euclidienne de 4052 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

4052 = 4 × 1013 + 0.

Le quotient est 1013 ; le reste est 0, inférieur à 4.

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