6E · FICHE 091117

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 9337 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 9

9337 = 11 × 848 + 9.

Le quotient est 848 ; le reste est 9, inférieur à 11.

2. Dans la division euclidienne de 5336 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

5336 = 2 × 2668 + 0.

Le quotient est 2668 ; le reste est 0, inférieur à 2.

3. Dans la division euclidienne de 254 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 1

254 = 11 × 23 + 1.

Le quotient est 23 ; le reste est 1, inférieur à 11.

4. Dans la division euclidienne de 1240 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

1240 = 11 × 112 + 8.

Le quotient est 112 ; le reste est 8, inférieur à 11.

5. Dans la division euclidienne de 3260 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

3260 = 3 × 1086 + 2.

Le quotient est 1086 ; le reste est 2, inférieur à 3.

6. Dans la division euclidienne de 6655 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6655 = 2 × 3327 + 1.

Le quotient est 3327 ; le reste est 1, inférieur à 2.

7. Dans la division euclidienne de 6632 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

6632 = 7 × 947 + 3.

Le quotient est 947 ; le reste est 3, inférieur à 7.

8. Dans la division euclidienne de 6448 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 8

6448 = 10 × 644 + 8.

Le quotient est 644 ; le reste est 8, inférieur à 10.

9. Dans la division euclidienne de 8842 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 1

8842 = 7 × 1263 + 1.

Le quotient est 1263 ; le reste est 1, inférieur à 7.

10. Dans la division euclidienne de 110 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 0

110 = 11 × 10 + 0.

Le quotient est 10 ; le reste est 0, inférieur à 11.

11. Dans la division euclidienne de 3393 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

3393 = 11 × 308 + 5.

Le quotient est 308 ; le reste est 5, inférieur à 11.

12. Dans la division euclidienne de 361 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

361 = 9 × 40 + 1.

Le quotient est 40 ; le reste est 1, inférieur à 9.

13. Dans la division euclidienne de 4827 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

4827 = 5 × 965 + 2.

Le quotient est 965 ; le reste est 2, inférieur à 5.

14. Dans la division euclidienne de 6451 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6451 = 2 × 3225 + 1.

Le quotient est 3225 ; le reste est 1, inférieur à 2.

15. Dans la division euclidienne de 3572 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

3572 = 3 × 1190 + 2.

Le quotient est 1190 ; le reste est 2, inférieur à 3.

16. Dans la division euclidienne de 6806 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 6

6806 = 8 × 850 + 6.

Le quotient est 850 ; le reste est 6, inférieur à 8.

17. 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.

18. Dans la division euclidienne de 9421 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 6

9421 = 7 × 1345 + 6.

Le quotient est 1345 ; le reste est 6, inférieur à 7.

19. Dans la division euclidienne de 4785 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

4785 = 5 × 957 + 0.

Le quotient est 957 ; le reste est 0, inférieur à 5.

20. Dans la division euclidienne de 574 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

574 = 7 × 82 + 0.

Le quotient est 82 ; le reste est 0, inférieur à 7.

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