6E · FICHE 091249

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 514 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

514 = 10 × 51 + 4.

Le quotient est 51 ; le reste est 4, inférieur à 10.

2. 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.

3. Dans la division euclidienne de 2043 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 3

2043 = 6 × 340 + 3.

Le quotient est 340 ; le reste est 3, inférieur à 6.

4. 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.

5. Dans la division euclidienne de 6585 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6585 = 2 × 3292 + 1.

Le quotient est 3292 ; le reste est 1, inférieur à 2.

6. Dans la division euclidienne de 7573 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 5

7573 = 8 × 946 + 5.

Le quotient est 946 ; le reste est 5, inférieur à 8.

7. Dans la division euclidienne de 8023 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

8023 = 5 × 1604 + 3.

Le quotient est 1604 ; le reste est 3, inférieur à 5.

8. Dans la division euclidienne de 1532 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

1532 = 4 × 383 + 0.

Le quotient est 383 ; le reste est 0, inférieur à 4.

9. Dans la division euclidienne de 9660 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

9660 = 12 × 805 + 0.

Le quotient est 805 ; le reste est 0, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 6279 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 6

6279 = 9 × 697 + 6.

Le quotient est 697 ; le reste est 6, inférieur à 9.

11. Dans la division euclidienne de 2965 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

2965 = 9 × 329 + 4.

Le quotient est 329 ; le reste est 4, inférieur à 9.

12. Dans la division euclidienne de 1632 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

1632 = 2 × 816 + 0.

Le quotient est 816 ; le reste est 0, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 6881 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 1

6881 = 5 × 1376 + 1.

Le quotient est 1376 ; le reste est 1, inférieur à 5.

14. 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.

15. Dans la division euclidienne de 4001 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

4001 = 7 × 571 + 4.

Le quotient est 571 ; le reste est 4, inférieur à 7.

16. Dans la division euclidienne de 9449 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 1

9449 = 4 × 2362 + 1.

Le quotient est 2362 ; le reste est 1, inférieur à 4.

17. Dans la division euclidienne de 9293 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 5

9293 = 6 × 1548 + 5.

Le quotient est 1548 ; le reste est 5, inférieur à 6.

18. Dans la division euclidienne de 4569 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 4

4569 = 11 × 415 + 4.

Le quotient est 415 ; le reste est 4, inférieur à 11.

19. Dans la division euclidienne de 7989 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

7989 = 2 × 3994 + 1.

Le quotient est 3994 ; le reste est 1, inférieur à 2.

20. Dans la division euclidienne de 5613 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 3

5613 = 11 × 510 + 3.

Le quotient est 510 ; le reste est 3, inférieur à 11.

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