6E · FICHE 091609

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 4012 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

4012 = 3 × 1337 + 1.

Le quotient est 1337 ; le reste est 1, inférieur à 3.

2. Dans la division euclidienne de 2246 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

2246 = 2 × 1123 + 0.

Le quotient est 1123 ; le reste est 0, inférieur à 2.

3. Dans la division euclidienne de 5050 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

5050 = 9 × 561 + 1.

Le quotient est 561 ; le reste est 1, inférieur à 9.

4. Dans la division euclidienne de 9851 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 2

9851 = 7 × 1407 + 2.

Le quotient est 1407 ; le reste est 2, inférieur à 7.

5. 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.

6. Dans la division euclidienne de 7813 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

7813 = 6 × 1302 + 1.

Le quotient est 1302 ; le reste est 1, inférieur à 6.

7. Dans la division euclidienne de 5166 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 6

5166 = 8 × 645 + 6.

Le quotient est 645 ; le reste est 6, inférieur à 8.

8. Dans la division euclidienne de 567 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

567 = 2 × 283 + 1.

Le quotient est 283 ; le reste est 1, inférieur à 2.

9. Dans la division euclidienne de 1287 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 3

1287 = 12 × 107 + 3.

Le quotient est 107 ; le reste est 3, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 2491 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

2491 = 4 × 622 + 3.

Le quotient est 622 ; le reste est 3, inférieur à 4.

11. Dans la division euclidienne de 5184 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

5184 = 10 × 518 + 4.

Le quotient est 518 ; le reste est 4, inférieur à 10.

12. Dans la division euclidienne de 9612 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

9612 = 2 × 4806 + 0.

Le quotient est 4806 ; le reste est 0, inférieur à 2.

13. Dans la division euclidienne de 4762 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

4762 = 6 × 793 + 4.

Le quotient est 793 ; le reste est 4, inférieur à 6.

14. Dans la division euclidienne de 9268 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 6

9268 = 11 × 842 + 6.

Le quotient est 842 ; le reste est 6, inférieur à 11.

15. Dans la division euclidienne de 7164 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

7164 = 12 × 597 + 0.

Le quotient est 597 ; le reste est 0, inférieur à 12.

16. Dans la division euclidienne de 9978 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 6

9978 = 9 × 1108 + 6.

Le quotient est 1108 ; le reste est 6, inférieur à 9.

17. Dans la division euclidienne de 6942 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

6942 = 7 × 991 + 5.

Le quotient est 991 ; le reste est 5, inférieur à 7.

18. 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.

19. Dans la division euclidienne de 8131 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

8131 = 7 × 1161 + 4.

Le quotient est 1161 ; le reste est 4, inférieur à 7.

20. Dans la division euclidienne de 9222 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

9222 = 5 × 1844 + 2.

Le quotient est 1844 ; le reste est 2, inférieur à 5.

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