6E · FICHE 091679

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 8484 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 6

8484 = 9 × 942 + 6.

Le quotient est 942 ; le reste est 6, inférieur à 9.

2. Dans la division euclidienne de 1531 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

1531 = 3 × 510 + 1.

Le quotient est 510 ; le reste est 1, inférieur à 3.

3. 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.

4. Dans la division euclidienne de 7824 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

7824 = 12 × 652 + 0.

Le quotient est 652 ; le reste est 0, inférieur à 12.

5. Dans la division euclidienne de 6703 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

6703 = 5 × 1340 + 3.

Le quotient est 1340 ; le reste est 3, inférieur à 5.

6. Dans la division euclidienne de 6596 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

6596 = 2 × 3298 + 0.

Le quotient est 3298 ; le reste est 0, inférieur à 2.

7. Dans la division euclidienne de 6214 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

6214 = 10 × 621 + 4.

Le quotient est 621 ; le reste est 4, inférieur à 10.

8. Dans la division euclidienne de 2153 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

2153 = 3 × 717 + 2.

Le quotient est 717 ; le reste est 2, inférieur à 3.

9. Dans la division euclidienne de 466 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 4

466 = 11 × 42 + 4.

Le quotient est 42 ; le reste est 4, inférieur à 11.

10. Dans la division euclidienne de 8308 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 4

8308 = 12 × 692 + 4.

Le quotient est 692 ; le reste est 4, inférieur à 12.

11. 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.

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 4326 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 6

4326 = 10 × 432 + 6.

Le quotient est 432 ; le reste est 6, inférieur à 10.

14. Dans la division euclidienne de 82 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

82 = 5 × 16 + 2.

Le quotient est 16 ; le reste est 2, inférieur à 5.

15. Dans la division euclidienne de 9111 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

9111 = 10 × 911 + 1.

Le quotient est 911 ; le reste est 1, inférieur à 10.

16. Dans la division euclidienne de 6312 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 9

6312 = 11 × 573 + 9.

Le quotient est 573 ; le reste est 9, inférieur à 11.

17. Dans la division euclidienne de 5745 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 3

5745 = 6 × 957 + 3.

Le quotient est 957 ; le reste est 3, inférieur à 6.

18. Dans la division euclidienne de 8398 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 10

8398 = 12 × 699 + 10.

Le quotient est 699 ; le reste est 10, inférieur à 12.

19. Dans la division euclidienne de 7887 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 3

7887 = 12 × 657 + 3.

Le quotient est 657 ; le reste est 3, inférieur à 12.

20. Dans la division euclidienne de 6840 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

6840 = 9 × 760 + 0.

Le quotient est 760 ; le reste est 0, inférieur à 9.

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