6E · FICHE 091069

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 992 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

992 = 3 × 330 + 2.

Le quotient est 330 ; le reste est 2, inférieur à 3.

2. Dans la division euclidienne de 568 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

568 = 4 × 142 + 0.

Le quotient est 142 ; le reste est 0, inférieur à 4.

3. Dans la division euclidienne de 7234 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 7

7234 = 11 × 657 + 7.

Le quotient est 657 ; le reste est 7, inférieur à 11.

4. Dans la division euclidienne de 601 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

601 = 8 × 75 + 1.

Le quotient est 75 ; le reste est 1, inférieur à 8.

5. Dans la division euclidienne de 8974 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

8974 = 9 × 997 + 1.

Le quotient est 997 ; le reste est 1, inférieur à 9.

6. Dans la division euclidienne de 5820 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

5820 = 12 × 485 + 0.

Le quotient est 485 ; le reste est 0, inférieur à 12.

7. Dans la division euclidienne de 6755 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 5

6755 = 10 × 675 + 5.

Le quotient est 675 ; le reste est 5, inférieur à 10.

8. Dans la division euclidienne de 4503 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

4503 = 8 × 562 + 7.

Le quotient est 562 ; le reste est 7, inférieur à 8.

9. 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.

10. Dans la division euclidienne de 6507 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 7

6507 = 10 × 650 + 7.

Le quotient est 650 ; le reste est 7, inférieur à 10.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 8633 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

8633 = 9 × 959 + 2.

Le quotient est 959 ; le reste est 2, inférieur à 9.

13. 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.

14. Dans la division euclidienne de 7977 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

7977 = 7 × 1139 + 4.

Le quotient est 1139 ; le reste est 4, inférieur à 7.

15. Dans la division euclidienne de 5441 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

5441 = 9 × 604 + 5.

Le quotient est 604 ; le reste est 5, inférieur à 9.

16. Dans la division euclidienne de 8807 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

8807 = 5 × 1761 + 2.

Le quotient est 1761 ; le reste est 2, inférieur à 5.

17. Dans la division euclidienne de 2356 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

2356 = 7 × 336 + 4.

Le quotient est 336 ; le reste est 4, inférieur à 7.

18. Dans la division euclidienne de 9720 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

9720 = 9 × 1080 + 0.

Le quotient est 1080 ; le reste est 0, inférieur à 9.

19. Dans la division euclidienne de 3730 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 10

3730 = 12 × 310 + 10.

Le quotient est 310 ; le reste est 10, inférieur à 12.

20. Dans la division euclidienne de 6597 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

6597 = 12 × 549 + 9.

Le quotient est 549 ; le reste est 9, inférieur à 12.

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