6E · FICHE 091668

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 8807 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

8807 = 5 × 1761 + 2.

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

2. Dans la division euclidienne de 9279 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 9

9279 = 10 × 927 + 9.

Le quotient est 927 ; le reste est 9, inférieur à 10.

3. Dans la division euclidienne de 9170 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

9170 = 7 × 1310 + 0.

Le quotient est 1310 ; le reste est 0, inférieur à 7.

4. Dans la division euclidienne de 3842 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 2

3842 = 8 × 480 + 2.

Le quotient est 480 ; le reste est 2, inférieur à 8.

5. Dans la division euclidienne de 8002 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

8002 = 6 × 1333 + 4.

Le quotient est 1333 ; le reste est 4, inférieur à 6.

6. Dans la division euclidienne de 9365 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

9365 = 9 × 1040 + 5.

Le quotient est 1040 ; le reste est 5, inférieur à 9.

7. Dans la division euclidienne de 2645 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 5

2645 = 12 × 220 + 5.

Le quotient est 220 ; le reste est 5, inférieur à 12.

8. Dans la division euclidienne de 7602 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 0

7602 = 6 × 1267 + 0.

Le quotient est 1267 ; le reste est 0, inférieur à 6.

9. 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.

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 1482 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 2

1482 = 10 × 148 + 2.

Le quotient est 148 ; le reste est 2, inférieur à 10.

12. 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.

13. Dans la division euclidienne de 1053 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

1053 = 7 × 150 + 3.

Le quotient est 150 ; le reste est 3, inférieur à 7.

14. 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.

15. Dans la division euclidienne de 6403 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

6403 = 8 × 800 + 3.

Le quotient est 800 ; le reste est 3, inférieur à 8.

16. Dans la division euclidienne de 6895 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

6895 = 8 × 861 + 7.

Le quotient est 861 ; le reste est 7, inférieur à 8.

17. Dans la division euclidienne de 8232 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

8232 = 12 × 686 + 0.

Le quotient est 686 ; le reste est 0, inférieur à 12.

18. Dans la division euclidienne de 4185 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

4185 = 12 × 348 + 9.

Le quotient est 348 ; le reste est 9, inférieur à 12.

19. Dans la division euclidienne de 9639 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 4

9639 = 5 × 1927 + 4.

Le quotient est 1927 ; le reste est 4, inférieur à 5.

20. Dans la division euclidienne de 2980 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

2980 = 2 × 1490 + 0.

Le quotient est 1490 ; le reste est 0, inférieur à 2.

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