6E · FICHE 091084

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 5636 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

5636 = 2 × 2818 + 0.

Le quotient est 2818 ; le reste est 0, inférieur à 2.

2. Dans la division euclidienne de 7298 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

7298 = 11 × 663 + 5.

Le quotient est 663 ; le reste est 5, inférieur à 11.

3. Dans la division euclidienne de 8076 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 2

8076 = 11 × 734 + 2.

Le quotient est 734 ; le reste est 2, inférieur à 11.

4. Dans la division euclidienne de 4433 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

4433 = 5 × 886 + 3.

Le quotient est 886 ; le reste est 3, inférieur à 5.

5. Dans la division euclidienne de 8362 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

8362 = 6 × 1393 + 4.

Le quotient est 1393 ; le reste est 4, inférieur à 6.

6. Dans la division euclidienne de 3944 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 2

3944 = 6 × 657 + 2.

Le quotient est 657 ; le reste est 2, inférieur à 6.

7. Dans la division euclidienne de 6006 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 0

6006 = 6 × 1001 + 0.

Le quotient est 1001 ; le reste est 0, inférieur à 6.

8. 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.

9. Dans la division euclidienne de 8715 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 5

8715 = 10 × 871 + 5.

Le quotient est 871 ; le reste est 5, inférieur à 10.

10. Dans la division euclidienne de 1240 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

1240 = 11 × 112 + 8.

Le quotient est 112 ; le reste est 8, inférieur à 11.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 7914 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

7914 = 10 × 791 + 4.

Le quotient est 791 ; le reste est 4, inférieur à 10.

13. Dans la division euclidienne de 2639 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 9

2639 = 10 × 263 + 9.

Le quotient est 263 ; le reste est 9, inférieur à 10.

14. Dans la division euclidienne de 6935 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

6935 = 7 × 990 + 5.

Le quotient est 990 ; le reste est 5, inférieur à 7.

15. Dans la division euclidienne de 8790 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

8790 = 5 × 1758 + 0.

Le quotient est 1758 ; le reste est 0, inférieur à 5.

16. Dans la division euclidienne de 8427 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

8427 = 8 × 1053 + 3.

Le quotient est 1053 ; le reste est 3, inférieur à 8.

17. Dans la division euclidienne de 1463 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

1463 = 2 × 731 + 1.

Le quotient est 731 ; le reste est 1, inférieur à 2.

18. Dans la division euclidienne de 1883 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

1883 = 8 × 235 + 3.

Le quotient est 235 ; le reste est 3, inférieur à 8.

19. Dans la division euclidienne de 6333 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

6333 = 3 × 2111 + 0.

Le quotient est 2111 ; le reste est 0, inférieur à 3.

20. 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.

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