6E · FICHE 091135

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 2555 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

2555 = 4 × 638 + 3.

Le quotient est 638 ; le reste est 3, inférieur à 4.

2. 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.

3. Dans la division euclidienne de 3924 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 4

3924 = 8 × 490 + 4.

Le quotient est 490 ; le reste est 4, inférieur à 8.

4. Dans la division euclidienne de 3592 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

3592 = 6 × 598 + 4.

Le quotient est 598 ; le reste est 4, inférieur à 6.

5. 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.

6. Dans la division euclidienne de 4658 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

4658 = 12 × 388 + 2.

Le quotient est 388 ; le reste est 2, inférieur à 12.

7. Dans la division euclidienne de 5788 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

5788 = 2 × 2894 + 0.

Le quotient est 2894 ; le reste est 0, inférieur à 2.

8. Dans la division euclidienne de 8941 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

8941 = 9 × 993 + 4.

Le quotient est 993 ; le reste est 4, inférieur à 9.

9. Dans la division euclidienne de 9924 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

9924 = 12 × 827 + 0.

Le quotient est 827 ; le reste est 0, inférieur à 12.

10. 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.

11. Dans la division euclidienne de 7609 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

7609 = 7 × 1087 + 0.

Le quotient est 1087 ; le reste est 0, inférieur à 7.

12. 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.

13. 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.

14. Dans la division euclidienne de 9413 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

9413 = 11 × 855 + 8.

Le quotient est 855 ; le reste est 8, inférieur à 11.

15. 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.

16. Dans la division euclidienne de 3780 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

3780 = 9 × 420 + 0.

Le quotient est 420 ; le reste est 0, inférieur à 9.

17. Dans la division euclidienne de 5336 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

5336 = 2 × 2668 + 0.

Le quotient est 2668 ; le reste est 0, inférieur à 2.

18. Dans la division euclidienne de 1123 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

1123 = 8 × 140 + 3.

Le quotient est 140 ; le reste est 3, inférieur à 8.

19. Dans la division euclidienne de 9434 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 2

9434 = 8 × 1179 + 2.

Le quotient est 1179 ; le reste est 2, inférieur à 8.

20. Dans la division euclidienne de 4998 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

4998 = 7 × 714 + 0.

Le quotient est 714 ; le reste est 0, inférieur à 7.

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