6E · FICHE 091213

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 5675 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

5675 = 5 × 1135 + 0.

Le quotient est 1135 ; le reste est 0, inférieur à 5.

2. Dans la division euclidienne de 2285 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

2285 = 3 × 761 + 2.

Le quotient est 761 ; le reste est 2, inférieur à 3.

3. Dans la division euclidienne de 7233 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

7233 = 5 × 1446 + 3.

Le quotient est 1446 ; le reste est 3, inférieur à 5.

4. Dans la division euclidienne de 947 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

947 = 12 × 78 + 11.

Le quotient est 78 ; le reste est 11, inférieur à 12.

5. Dans la division euclidienne de 2288 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

2288 = 9 × 254 + 2.

Le quotient est 254 ; le reste est 2, inférieur à 9.

6. Dans la division euclidienne de 5450 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

5450 = 9 × 605 + 5.

Le quotient est 605 ; le reste est 5, inférieur à 9.

7. Dans la division euclidienne de 4702 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 2

4702 = 10 × 470 + 2.

Le quotient est 470 ; le reste est 2, inférieur à 10.

8. 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.

9. Dans la division euclidienne de 3636 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

3636 = 2 × 1818 + 0.

Le quotient est 1818 ; le reste est 0, inférieur à 2.

10. Dans la division euclidienne de 7556 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

7556 = 7 × 1079 + 3.

Le quotient est 1079 ; le reste est 3, inférieur à 7.

11. Dans la division euclidienne de 7035 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

7035 = 5 × 1407 + 0.

Le quotient est 1407 ; le reste est 0, inférieur à 5.

12. Dans la division euclidienne de 661 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

661 = 9 × 73 + 4.

Le quotient est 73 ; le reste est 4, inférieur à 9.

13. Dans la division euclidienne de 2858 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 2

2858 = 6 × 476 + 2.

Le quotient est 476 ; le reste est 2, inférieur à 6.

14. 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.

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 3637 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 1

3637 = 12 × 303 + 1.

Le quotient est 303 ; le reste est 1, inférieur à 12.

17. Dans la division euclidienne de 4393 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

4393 = 7 × 627 + 4.

Le quotient est 627 ; le reste est 4, inférieur à 7.

18. Dans la division euclidienne de 782 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

782 = 7 × 111 + 5.

Le quotient est 111 ; le reste est 5, inférieur à 7.

19. Dans la division euclidienne de 3495 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

3495 = 11 × 317 + 8.

Le quotient est 317 ; le reste est 8, inférieur à 11.

20. Dans la division euclidienne de 9974 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 6

9974 = 7 × 1424 + 6.

Le quotient est 1424 ; le reste est 6, inférieur à 7.

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