6E · FICHE 091153

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 1957 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

1957 = 9 × 217 + 4.

Le quotient est 217 ; le reste est 4, inférieur à 9.

2. Dans la division euclidienne de 2153 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

2153 = 3 × 717 + 2.

Le quotient est 717 ; le reste est 2, inférieur à 3.

3. Dans la division euclidienne de 6837 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

6837 = 3 × 2279 + 0.

Le quotient est 2279 ; le reste est 0, inférieur à 3.

4. Dans la division euclidienne de 3028 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 4

3028 = 12 × 252 + 4.

Le quotient est 252 ; le reste est 4, inférieur à 12.

5. Dans la division euclidienne de 8763 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

8763 = 5 × 1752 + 3.

Le quotient est 1752 ; le reste est 3, inférieur à 5.

6. Dans la division euclidienne de 8999 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

8999 = 4 × 2249 + 3.

Le quotient est 2249 ; le reste est 3, inférieur à 4.

7. Dans la division euclidienne de 1033 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

1033 = 6 × 172 + 1.

Le quotient est 172 ; le reste est 1, inférieur à 6.

8. Dans la division euclidienne de 254 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 1

254 = 11 × 23 + 1.

Le quotient est 23 ; le reste est 1, inférieur à 11.

9. Dans la division euclidienne de 2214 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

2214 = 12 × 184 + 6.

Le quotient est 184 ; le reste est 6, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 4338 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 0

4338 = 9 × 482 + 0.

Le quotient est 482 ; le reste est 0, inférieur à 9.

11. Dans la division euclidienne de 7207 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

7207 = 4 × 1801 + 3.

Le quotient est 1801 ; le reste est 3, inférieur à 4.

12. Dans la division euclidienne de 2891 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

2891 = 12 × 240 + 11.

Le quotient est 240 ; le reste est 11, inférieur à 12.

13. Dans la division euclidienne de 4473 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

4473 = 5 × 894 + 3.

Le quotient est 894 ; le reste est 3, inférieur à 5.

14. Dans la division euclidienne de 9111 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

9111 = 10 × 911 + 1.

Le quotient est 911 ; le reste est 1, inférieur à 10.

15. Dans la division euclidienne de 7487 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 7

7487 = 10 × 748 + 7.

Le quotient est 748 ; le reste est 7, inférieur à 10.

16. Dans la division euclidienne de 7383 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 2

7383 = 11 × 671 + 2.

Le quotient est 671 ; le reste est 2, inférieur à 11.

17. 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.

18. 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.

19. Dans la division euclidienne de 6733 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 1

6733 = 11 × 612 + 1.

Le quotient est 612 ; le reste est 1, inférieur à 11.

20. Dans la division euclidienne de 4162 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

4162 = 4 × 1040 + 2.

Le quotient est 1040 ; le reste est 2, inférieur à 4.

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