6E · FICHE 091282

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 1632 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

1632 = 2 × 816 + 0.

Le quotient est 816 ; le reste est 0, inférieur à 2.

2. Dans la division euclidienne de 5820 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

5820 = 12 × 485 + 0.

Le quotient est 485 ; le reste est 0, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 6238 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

6238 = 3 × 2079 + 1.

Le quotient est 2079 ; le reste est 1, inférieur à 3.

4. Dans la division euclidienne de 5921 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

5921 = 2 × 2960 + 1.

Le quotient est 2960 ; le reste est 1, inférieur à 2.

5. Dans la division euclidienne de 1820 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

1820 = 11 × 165 + 5.

Le quotient est 165 ; le reste est 5, inférieur à 11.

6. Dans la division euclidienne de 4233 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 9

4233 = 11 × 384 + 9.

Le quotient est 384 ; le reste est 9, inférieur à 11.

7. Dans la division euclidienne de 9446 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 5

9446 = 9 × 1049 + 5.

Le quotient est 1049 ; le reste est 5, inférieur à 9.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 1930 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

1930 = 4 × 482 + 2.

Le quotient est 482 ; le reste est 2, inférieur à 4.

13. Dans la division euclidienne de 9086 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

9086 = 12 × 757 + 2.

Le quotient est 757 ; le reste est 2, inférieur à 12.

14. Dans la division euclidienne de 6585 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6585 = 2 × 3292 + 1.

Le quotient est 3292 ; le reste est 1, inférieur à 2.

15. Dans la division euclidienne de 9526 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

9526 = 3 × 3175 + 1.

Le quotient est 3175 ; le reste est 1, inférieur à 3.

16. Dans la division euclidienne de 255 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

255 = 3 × 85 + 0.

Le quotient est 85 ; le reste est 0, inférieur à 3.

17. Dans la division euclidienne de 8530 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 0

8530 = 10 × 853 + 0.

Le quotient est 853 ; le reste est 0, inférieur à 10.

18. Dans la division euclidienne de 9268 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 6

9268 = 11 × 842 + 6.

Le quotient est 842 ; le reste est 6, inférieur à 11.

19. Dans la division euclidienne de 9261 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 10

9261 = 11 × 841 + 10.

Le quotient est 841 ; le reste est 10, inférieur à 11.

20. 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.

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