6E · FICHE 091300

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 4139 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

4139 = 12 × 344 + 11.

Le quotient est 344 ; le reste est 11, inférieur à 12.

2. 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.

3. Dans la division euclidienne de 6448 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

6448 = 4 × 1612 + 0.

Le quotient est 1612 ; le reste est 0, inférieur à 4.

4. Dans la division euclidienne de 2137 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

2137 = 5 × 427 + 2.

Le quotient est 427 ; le reste est 2, inférieur à 5.

5. 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.

6. 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.

7. Dans la division euclidienne de 3393 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

3393 = 11 × 308 + 5.

Le quotient est 308 ; le reste est 5, inférieur à 11.

8. Dans la division euclidienne de 5040 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

5040 = 4 × 1260 + 0.

Le quotient est 1260 ; le reste est 0, inférieur à 4.

9. Dans la division euclidienne de 7697 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

7697 = 3 × 2565 + 2.

Le quotient est 2565 ; le reste est 2, inférieur à 3.

10. Dans la division euclidienne de 1532 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

1532 = 4 × 383 + 0.

Le quotient est 383 ; le reste est 0, inférieur à 4.

11. Dans la division euclidienne de 2965 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

2965 = 9 × 329 + 4.

Le quotient est 329 ; le reste est 4, inférieur à 9.

12. Dans la division euclidienne de 7301 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

7301 = 3 × 2433 + 2.

Le quotient est 2433 ; le reste est 2, inférieur à 3.

13. Dans la division euclidienne de 2640 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

2640 = 2 × 1320 + 0.

Le quotient est 1320 ; le reste est 0, inférieur à 2.

14. Dans la division euclidienne de 2293 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

2293 = 11 × 208 + 5.

Le quotient est 208 ; le reste est 5, inférieur à 11.

15. 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.

16. Dans la division euclidienne de 3185 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 5

3185 = 12 × 265 + 5.

Le quotient est 265 ; le reste est 5, inférieur à 12.

17. Dans la division euclidienne de 7824 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

7824 = 12 × 652 + 0.

Le quotient est 652 ; le reste est 0, inférieur à 12.

18. Dans la division euclidienne de 3847 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

3847 = 8 × 480 + 7.

Le quotient est 480 ; le reste est 7, inférieur à 8.

19. Dans la division euclidienne de 7977 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

7977 = 7 × 1139 + 4.

Le quotient est 1139 ; le reste est 4, inférieur à 7.

20. Dans la division euclidienne de 836 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

836 = 7 × 119 + 3.

Le quotient est 119 ; le reste est 3, inférieur à 7.

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