6E · FICHE 090978

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 4365 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 3

4365 = 6 × 727 + 3.

Le quotient est 727 ; le reste est 3, inférieur à 6.

2. Dans la division euclidienne de 724 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

724 = 3 × 241 + 1.

Le quotient est 241 ; le reste est 1, inférieur à 3.

3. Dans la division euclidienne de 1044 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

1044 = 12 × 87 + 0.

Le quotient est 87 ; le reste est 0, inférieur à 12.

4. 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.

5. Dans la division euclidienne de 9328 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

9328 = 2 × 4664 + 0.

Le quotient est 4664 ; le reste est 0, inférieur à 2.

6. 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.

7. Dans la division euclidienne de 9399 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

9399 = 8 × 1174 + 7.

Le quotient est 1174 ; le reste est 7, inférieur à 8.

8. Dans la division euclidienne de 6227 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

6227 = 8 × 778 + 3.

Le quotient est 778 ; le reste est 3, inférieur à 8.

9. Dans la division euclidienne de 4470 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

4470 = 7 × 638 + 4.

Le quotient est 638 ; le reste est 4, inférieur à 7.

10. Dans la division euclidienne de 3837 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

3837 = 3 × 1279 + 0.

Le quotient est 1279 ; le reste est 0, inférieur à 3.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 5921 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

5921 = 8 × 740 + 1.

Le quotient est 740 ; le reste est 1, inférieur à 8.

13. Dans la division euclidienne de 9170 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

9170 = 7 × 1310 + 0.

Le quotient est 1310 ; le reste est 0, inférieur à 7.

14. Dans la division euclidienne de 2978 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

2978 = 4 × 744 + 2.

Le quotient est 744 ; le reste est 2, inférieur à 4.

15. Dans la division euclidienne de 3439 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 7

3439 = 12 × 286 + 7.

Le quotient est 286 ; le reste est 7, inférieur à 12.

16. Dans la division euclidienne de 8807 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

8807 = 5 × 1761 + 2.

Le quotient est 1761 ; le reste est 2, inférieur à 5.

17. Dans la division euclidienne de 9186 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 1

9186 = 5 × 1837 + 1.

Le quotient est 1837 ; le reste est 1, inférieur à 5.

18. 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.

19. 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.

20. Dans la division euclidienne de 7345 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 1

7345 = 4 × 1836 + 1.

Le quotient est 1836 ; le reste est 1, inférieur à 4.

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