6E · FICHE 091047

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 7967 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

7967 = 9 × 885 + 2.

Le quotient est 885 ; le reste est 2, inférieur à 9.

2. 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.

3. Dans la division euclidienne de 2057 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

2057 = 2 × 1028 + 1.

Le quotient est 1028 ; le reste est 1, inférieur à 2.

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 9940 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

9940 = 3 × 3313 + 1.

Le quotient est 3313 ; le reste est 1, inférieur à 3.

6. Dans la division euclidienne de 9222 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

9222 = 5 × 1844 + 2.

Le quotient est 1844 ; le reste est 2, inférieur à 5.

7. Dans la division euclidienne de 7164 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 0

7164 = 12 × 597 + 0.

Le quotient est 597 ; le reste est 0, inférieur à 12.

8. 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.

9. Dans la division euclidienne de 82 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 2

82 = 5 × 16 + 2.

Le quotient est 16 ; le reste est 2, inférieur à 5.

10. Dans la division euclidienne de 7364 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

7364 = 2 × 3682 + 0.

Le quotient est 3682 ; le reste est 0, inférieur à 2.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 7971 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 3

7971 = 4 × 1992 + 3.

Le quotient est 1992 ; le reste est 3, inférieur à 4.

13. Dans la division euclidienne de 6132 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 2

6132 = 10 × 613 + 2.

Le quotient est 613 ; le reste est 2, inférieur à 10.

14. Dans la division euclidienne de 646 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

646 = 6 × 107 + 4.

Le quotient est 107 ; le reste est 4, inférieur à 6.

15. Dans la division euclidienne de 7234 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 7

7234 = 11 × 657 + 7.

Le quotient est 657 ; le reste est 7, inférieur à 11.

16. Dans la division euclidienne de 1123 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

1123 = 8 × 140 + 3.

Le quotient est 140 ; le reste est 3, inférieur à 8.

17. Dans la division euclidienne de 9579 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

9579 = 7 × 1368 + 3.

Le quotient est 1368 ; le reste est 3, inférieur à 7.

18. Dans la division euclidienne de 3572 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

3572 = 3 × 1190 + 2.

Le quotient est 1190 ; le reste est 2, inférieur à 3.

19. Dans la division euclidienne de 4326 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 6

4326 = 10 × 432 + 6.

Le quotient est 432 ; le reste est 6, inférieur à 10.

20. Dans la division euclidienne de 5375 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

5375 = 2 × 2687 + 1.

Le quotient est 2687 ; le reste est 1, inférieur à 2.

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