6E · FICHE 091645

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 8159 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

8159 = 8 × 1019 + 7.

Le quotient est 1019 ; le reste est 7, inférieur à 8.

2. Dans la division euclidienne de 5358 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 3

5358 = 9 × 595 + 3.

Le quotient est 595 ; le reste est 3, inférieur à 9.

3. Dans la division euclidienne de 8951 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

8951 = 7 × 1278 + 5.

Le quotient est 1278 ; le reste est 5, inférieur à 7.

4. Dans la division euclidienne de 8633 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

8633 = 9 × 959 + 2.

Le quotient est 959 ; le reste est 2, inférieur à 9.

5. Dans la division euclidienne de 71 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 8

71 = 9 × 7 + 8.

Le quotient est 7 ; le reste est 8, inférieur à 9.

6. Dans la division euclidienne de 565 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 7

565 = 9 × 62 + 7.

Le quotient est 62 ; le reste est 7, inférieur à 9.

7. Dans la division euclidienne de 6629 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

6629 = 3 × 2209 + 2.

Le quotient est 2209 ; le reste est 2, inférieur à 3.

8. Dans la division euclidienne de 8362 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

8362 = 6 × 1393 + 4.

Le quotient est 1393 ; le reste est 4, inférieur à 6.

9. Dans la division euclidienne de 7813 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

7813 = 6 × 1302 + 1.

Le quotient est 1302 ; le reste est 1, inférieur à 6.

10. Dans la division euclidienne de 4012 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

4012 = 3 × 1337 + 1.

Le quotient est 1337 ; le reste est 1, inférieur à 3.

11. Dans la division euclidienne de 2318 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

2318 = 3 × 772 + 2.

Le quotient est 772 ; le reste est 2, inférieur à 3.

12. Dans la division euclidienne de 1883 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

1883 = 8 × 235 + 3.

Le quotient est 235 ; le reste est 3, inférieur à 8.

13. Dans la division euclidienne de 600 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

600 = 2 × 300 + 0.

Le quotient est 300 ; le reste est 0, inférieur à 2.

14. Dans la division euclidienne de 4052 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

4052 = 4 × 1013 + 0.

Le quotient est 1013 ; le reste est 0, inférieur à 4.

15. Dans la division euclidienne de 1119 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 9

1119 = 10 × 111 + 9.

Le quotient est 111 ; le reste est 9, inférieur à 10.

16. Dans la division euclidienne de 9811 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

9811 = 3 × 3270 + 1.

Le quotient est 3270 ; le reste est 1, inférieur à 3.

17. Dans la division euclidienne de 1065 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

1065 = 8 × 133 + 1.

Le quotient est 133 ; le reste est 1, inférieur à 8.

18. 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.

19. Dans la division euclidienne de 7380 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

7380 = 3 × 2460 + 0.

Le quotient est 2460 ; le reste est 0, inférieur à 3.

20. 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.

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