6E · FICHE 091616

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 9391 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

9391 = 9 × 1043 + 4.

Le quotient est 1043 ; le reste est 4, inférieur à 9.

2. Dans la division euclidienne de 5533 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

5533 = 6 × 922 + 1.

Le quotient est 922 ; le reste est 1, inférieur à 6.

3. Dans la division euclidienne de 5701 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

5701 = 2 × 2850 + 1.

Le quotient est 2850 ; le reste est 1, inférieur à 2.

4. Dans la division euclidienne de 3317 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 7

3317 = 10 × 331 + 7.

Le quotient est 331 ; le reste est 7, inférieur à 10.

5. 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.

6. Dans la division euclidienne de 9111 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 1

9111 = 10 × 911 + 1.

Le quotient est 911 ; le reste est 1, inférieur à 10.

7. Dans la division euclidienne de 5000 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 0

5000 = 5 × 1000 + 0.

Le quotient est 1000 ; le reste est 0, inférieur à 5.

8. Dans la division euclidienne de 1482 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 2

1482 = 10 × 148 + 2.

Le quotient est 148 ; le reste est 2, inférieur à 10.

9. 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.

10. Dans la division euclidienne de 7602 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 0

7602 = 6 × 1267 + 0.

Le quotient est 1267 ; le reste est 0, inférieur à 6.

11. Dans la division euclidienne de 8328 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 1

8328 = 11 × 757 + 1.

Le quotient est 757 ; le reste est 1, inférieur à 11.

12. Dans la division euclidienne de 3592 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

3592 = 6 × 598 + 4.

Le quotient est 598 ; le reste est 4, inférieur à 6.

13. Dans la division euclidienne de 2132 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 2

2132 = 10 × 213 + 2.

Le quotient est 213 ; le reste est 2, inférieur à 10.

14. Dans la division euclidienne de 8763 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

8763 = 5 × 1752 + 3.

Le quotient est 1752 ; le reste est 3, inférieur à 5.

15. Dans la division euclidienne de 361 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

361 = 9 × 40 + 1.

Le quotient est 40 ; le reste est 1, inférieur à 9.

16. Dans la division euclidienne de 4086 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

4086 = 2 × 2043 + 0.

Le quotient est 2043 ; le reste est 0, inférieur à 2.

17. Dans la division euclidienne de 8634 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 10

8634 = 11 × 784 + 10.

Le quotient est 784 ; le reste est 10, inférieur à 11.

18. 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.

19. Dans la division euclidienne de 3842 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 2

3842 = 8 × 480 + 2.

Le quotient est 480 ; le reste est 2, inférieur à 8.

20. Dans la division euclidienne de 2876 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

2876 = 2 × 1438 + 0.

Le quotient est 1438 ; le reste est 0, inférieur à 2.

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