6E · FICHE 091296

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 4052 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

4052 = 4 × 1013 + 0.

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

2. Dans la division euclidienne de 8108 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 2

8108 = 3 × 2702 + 2.

Le quotient est 2702 ; le reste est 2, inférieur à 3.

3. 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.

4. Dans la division euclidienne de 6385 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 1

6385 = 12 × 532 + 1.

Le quotient est 532 ; le reste est 1, inférieur à 12.

5. Dans la division euclidienne de 1873 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 1

1873 = 9 × 208 + 1.

Le quotient est 208 ; le reste est 1, inférieur à 9.

6. Dans la division euclidienne de 4029 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

4029 = 7 × 575 + 4.

Le quotient est 575 ; le reste est 4, inférieur à 7.

7. Dans la division euclidienne de 3353 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

3353 = 8 × 419 + 1.

Le quotient est 419 ; le reste est 1, inférieur à 8.

8. Dans la division euclidienne de 6403 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 3

6403 = 8 × 800 + 3.

Le quotient est 800 ; le reste est 3, inférieur à 8.

9. Dans la division euclidienne de 2416 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 4

2416 = 6 × 402 + 4.

Le quotient est 402 ; le reste est 4, inférieur à 6.

10. Dans la division euclidienne de 8530 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 0

8530 = 10 × 853 + 0.

Le quotient est 853 ; le reste est 0, inférieur à 10.

11. Dans la division euclidienne de 1438 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

1438 = 5 × 287 + 3.

Le quotient est 287 ; le reste est 3, inférieur à 5.

12. Dans la division euclidienne de 9978 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 6

9978 = 9 × 1108 + 6.

Le quotient est 1108 ; le reste est 6, inférieur à 9.

13. Dans la division euclidienne de 1026 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

1026 = 12 × 85 + 6.

Le quotient est 85 ; le reste est 6, inférieur à 12.

14. 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.

15. Dans la division euclidienne de 6265 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

6265 = 3 × 2088 + 1.

Le quotient est 2088 ; le reste est 1, inférieur à 3.

16. Dans la division euclidienne de 7759 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 7

7759 = 8 × 969 + 7.

Le quotient est 969 ; le reste est 7, inférieur à 8.

17. Dans la division euclidienne de 3318 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

3318 = 7 × 474 + 0.

Le quotient est 474 ; le reste est 0, inférieur à 7.

18. Dans la division euclidienne de 8678 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

8678 = 4 × 2169 + 2.

Le quotient est 2169 ; le reste est 2, inférieur à 4.

19. Dans la division euclidienne de 2891 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 11

2891 = 12 × 240 + 11.

Le quotient est 240 ; le reste est 11, inférieur à 12.

20. 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.

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