6E · FICHE 091128

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 6935 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 5

6935 = 7 × 990 + 5.

Le quotient est 990 ; le reste est 5, inférieur à 7.

2. Dans la division euclidienne de 8917 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 7

8917 = 9 × 990 + 7.

Le quotient est 990 ; le reste est 7, inférieur à 9.

3. Dans la division euclidienne de 7355 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

7355 = 9 × 817 + 2.

Le quotient est 817 ; le reste est 2, inférieur à 9.

4. 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.

5. 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.

6. Dans la division euclidienne de 6282 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

6282 = 12 × 523 + 6.

Le quotient est 523 ; le reste est 6, inférieur à 12.

7. Dans la division euclidienne de 7609 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 0

7609 = 7 × 1087 + 0.

Le quotient est 1087 ; le reste est 0, inférieur à 7.

8. 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.

9. Dans la division euclidienne de 8714 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 2

8714 = 12 × 726 + 2.

Le quotient est 726 ; le reste est 2, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 3955 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

3955 = 9 × 439 + 4.

Le quotient est 439 ; le reste est 4, inférieur à 9.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 601 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 1

601 = 8 × 75 + 1.

Le quotient est 75 ; le reste est 1, inférieur à 8.

13. Dans la division euclidienne de 6248 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 0

6248 = 8 × 781 + 0.

Le quotient est 781 ; le reste est 0, inférieur à 8.

14. Dans la division euclidienne de 4638 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 6

4638 = 8 × 579 + 6.

Le quotient est 579 ; le reste est 6, inférieur à 8.

15. Dans la division euclidienne de 6238 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

6238 = 3 × 2079 + 1.

Le quotient est 2079 ; le reste est 1, inférieur à 3.

16. Dans la division euclidienne de 5307 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 3

5307 = 12 × 442 + 3.

Le quotient est 442 ; le reste est 3, inférieur à 12.

17. Dans la division euclidienne de 1287 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 3

1287 = 12 × 107 + 3.

Le quotient est 107 ; le reste est 3, inférieur à 12.

18. 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.

19. Dans la division euclidienne de 8102 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 6

8102 = 11 × 736 + 6.

Le quotient est 736 ; le reste est 6, inférieur à 11.

20. Dans la division euclidienne de 1906 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 3

1906 = 11 × 173 + 3.

Le quotient est 173 ; le reste est 3, inférieur à 11.

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