6E · FICHE 091226

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 2163 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

2163 = 5 × 432 + 3.

Le quotient est 432 ; le reste est 3, inférieur à 5.

2. Dans la division euclidienne de 6167 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 2

6167 = 9 × 685 + 2.

Le quotient est 685 ; le reste est 2, inférieur à 9.

3. 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.

4. Dans la division euclidienne de 5943 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 3

5943 = 9 × 660 + 3.

Le quotient est 660 ; le reste est 3, inférieur à 9.

5. Dans la division euclidienne de 7228 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

7228 = 3 × 2409 + 1.

Le quotient est 2409 ; le reste est 1, inférieur à 3.

6. 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.

7. Dans la division euclidienne de 6451 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6451 = 2 × 3225 + 1.

Le quotient est 3225 ; le reste est 1, inférieur à 2.

8. 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.

9. Dans la division euclidienne de 6330 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

6330 = 12 × 527 + 6.

Le quotient est 527 ; le reste est 6, inférieur à 12.

10. Dans la division euclidienne de 4473 par 5, quel est le reste ?

Réponse : 3

4473 = 5 × 894 + 3.

Le quotient est 894 ; le reste est 3, inférieur à 5.

11. Dans la division euclidienne de 2015 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 5

2015 = 10 × 201 + 5.

Le quotient est 201 ; le reste est 5, inférieur à 10.

12. Dans la division euclidienne de 2645 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 5

2645 = 12 × 220 + 5.

Le quotient est 220 ; le reste est 5, inférieur à 12.

13. Dans la division euclidienne de 4470 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 4

4470 = 7 × 638 + 4.

Le quotient est 638 ; le reste est 4, inférieur à 7.

14. Dans la division euclidienne de 6676 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

6676 = 3 × 2225 + 1.

Le quotient est 2225 ; le reste est 1, inférieur à 3.

15. Dans la division euclidienne de 6707 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

6707 = 2 × 3353 + 1.

Le quotient est 3353 ; le reste est 1, inférieur à 2.

16. Dans la division euclidienne de 2156 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

2156 = 4 × 539 + 0.

Le quotient est 539 ; le reste est 0, inférieur à 4.

17. Dans la division euclidienne de 9434 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 2

9434 = 8 × 1179 + 2.

Le quotient est 1179 ; le reste est 2, inférieur à 8.

18. Dans la division euclidienne de 5089 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 1

5089 = 2 × 2544 + 1.

Le quotient est 2544 ; le reste est 1, inférieur à 2.

19. Dans la division euclidienne de 3392 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

3392 = 4 × 848 + 0.

Le quotient est 848 ; le reste est 0, inférieur à 4.

20. Dans la division euclidienne de 514 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 4

514 = 10 × 51 + 4.

Le quotient est 51 ; le reste est 4, inférieur à 10.

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