6E · FICHE 091035

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 8162 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 2

8162 = 8 × 1020 + 2.

Le quotient est 1020 ; le reste est 2, inférieur à 8.

2. Dans la division euclidienne de 2214 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 6

2214 = 12 × 184 + 6.

Le quotient est 184 ; le reste est 6, inférieur à 12.

3. Dans la division euclidienne de 7367 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 3

7367 = 7 × 1052 + 3.

Le quotient est 1052 ; le reste est 3, inférieur à 7.

4. 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.

5. Dans la division euclidienne de 2293 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 5

2293 = 11 × 208 + 5.

Le quotient est 208 ; le reste est 5, inférieur à 11.

6. Dans la division euclidienne de 9328 par 2, quel est le reste ?

Réponse : 0

9328 = 2 × 4664 + 0.

Le quotient est 4664 ; le reste est 0, inférieur à 2.

7. Dans la division euclidienne de 793 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 2

793 = 7 × 113 + 2.

Le quotient est 113 ; le reste est 2, inférieur à 7.

8. Dans la division euclidienne de 3944 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 2

3944 = 6 × 657 + 2.

Le quotient est 657 ; le reste est 2, inférieur à 6.

9. Dans la division euclidienne de 6787 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 1

6787 = 6 × 1131 + 1.

Le quotient est 1131 ; le reste est 1, inférieur à 6.

10. 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.

11. Dans la division euclidienne de 9413 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

9413 = 11 × 855 + 8.

Le quotient est 855 ; le reste est 8, inférieur à 11.

12. Dans la division euclidienne de 8841 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 8

8841 = 11 × 803 + 8.

Le quotient est 803 ; le reste est 8, inférieur à 11.

13. Dans la division euclidienne de 5154 par 6, quel est le reste ?

Réponse : 0

5154 = 6 × 859 + 0.

Le quotient est 859 ; le reste est 0, inférieur à 6.

14. Dans la division euclidienne de 5145 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 9

5145 = 12 × 428 + 9.

Le quotient est 428 ; le reste est 9, inférieur à 12.

15. Dans la division euclidienne de 8220 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 0

8220 = 4 × 2055 + 0.

Le quotient est 2055 ; le reste est 0, inférieur à 4.

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