6E · FICHE 091716

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 1270 par 12, quel est le reste ?

Réponse : 10

1270 = 12 × 105 + 10.

Le quotient est 105 ; le reste est 10, inférieur à 12.

2. Dans la division euclidienne de 8577 par 7, quel est le reste ?

Réponse : 2

8577 = 7 × 1225 + 2.

Le quotient est 1225 ; le reste est 2, inférieur à 7.

3. Dans la division euclidienne de 3297 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 0

3297 = 3 × 1099 + 0.

Le quotient est 1099 ; le reste est 0, inférieur à 3.

4. 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.

5. Dans la division euclidienne de 4233 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 9

4233 = 11 × 384 + 9.

Le quotient est 384 ; le reste est 9, inférieur à 11.

6. Dans la division euclidienne de 2998 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

2998 = 4 × 749 + 2.

Le quotient est 749 ; le reste est 2, inférieur à 4.

7. Dans la division euclidienne de 110 par 11, quel est le reste ?

Réponse : 0

110 = 11 × 10 + 0.

Le quotient est 10 ; le reste est 0, inférieur à 11.

8. Dans la division euclidienne de 2978 par 4, quel est le reste ?

Réponse : 2

2978 = 4 × 744 + 2.

Le quotient est 744 ; le reste est 2, inférieur à 4.

9. Dans la division euclidienne de 1119 par 10, quel est le reste ?

Réponse : 9

1119 = 10 × 111 + 9.

Le quotient est 111 ; le reste est 9, inférieur à 10.

10. Dans la division euclidienne de 661 par 9, quel est le reste ?

Réponse : 4

661 = 9 × 73 + 4.

Le quotient est 73 ; le reste est 4, inférieur à 9.

11. 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.

12. Dans la division euclidienne de 724 par 3, quel est le reste ?

Réponse : 1

724 = 3 × 241 + 1.

Le quotient est 241 ; le reste est 1, inférieur à 3.

13. 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.

14. 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.

15. Dans la division euclidienne de 8437 par 8, quel est le reste ?

Réponse : 5

8437 = 8 × 1054 + 5.

Le quotient est 1054 ; le reste est 5, inférieur à 8.

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