

Objectifs :

- Reconnaître les situations qui peuvent être traitées à l'aide d'une division euclidienne et interpréter les résultats obtenus.
- Calculer le quotient et le reste d'une division d'un entier par un entier (calcul mental, posé, instrumenté).
- Connaître et utiliser le vocabulaire associé (dividende, diviseur, quotient, reste).
- Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2, 5, 10, 4, 3 et 9.

I. DIVISION EUCLIDIENNE :

Définition :

Exemple :

Calcul posé :

Avec la calculatrice :

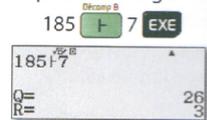
- **Dividende** = (Diviseur \times Quotient) + Reste
- Le **reste** est toujours inférieur au **diviseur** : $\text{reste} < \text{diviseur}$.

Exemple

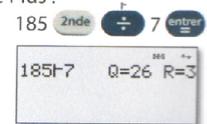
Un collège accueillera l'année prochaine 132 nouveaux élèves en classe de 4^e. Le principal se demande s'il pourra les répartir dans des classes de 26 élèves. Il cherche ainsi combien de fois il y a 26 dans 132 :

Il pourra donc faire 5 classes de 26 élèves, mais il lui restera 2 élèves à placer.

• Casio fx-92 Spéciale Collège



• TI-Collège Plus :



II. MULTIPLE ET DIVISEUR :

Définition :

Exemple : $42 = 6 \times 7$

Dans la division euclidienne de 42 par 6, le quotient est 7 et le reste est 0.

Comme le reste de la division de 42 par 6 est nul, on dit aussi que :

III. CRITERES DE DIVISIBILITE

1) Critères utilisant le dernier chiffre :

- ✓ Un nombre entier **est divisible par 2** lorsque son chiffre des unités est
- ✓ Un nombre entier **est divisible par 5** lorsque son chiffre des unités est
- ✓ Un nombre entier **est divisible par 10** lorsque son chiffre des unités est

2) Critères utilisant les deux derniers chiffres :

- ✓ Un nombre entier **est divisible par 4** lorsque

3) Critères utilisant la somme des chiffres :

- ✓ Un nombre entier **est divisible par 3** lorsque
- ✓ Un nombre entier **est divisible par 9** lorsque

Exemples :

Exercices : n° 2 page 13, n° 5 à 8 page 14 + n° 23, 27 et 33 page 15. Transmath 4° - Nathan Ed.2016

Pour les plus rapides n° 46, 48, 56 et 57 page 17 et 18.

Raisonnement : n° 77 page 20.

Devoir maison : n° 85 page 21 + (tâche complexe) n° 96 page 23.