

# chapitre 4 : LES OPÉRATIONS

## I. Vocabulaire : Addition , Soustraction, Multiplication

Vocabulaire	Opération	Description du calcul
La <b>somme</b> <u>de</u> 17 <u>et</u> 5	+	$17 + 5 = 22$ les termes → 17, 5 la somme → 22
La <b>différence</b> <u>entre</u> 35 <u>et</u> 9	-	$35 - 9 = 26$ les termes → 35, 9 la différence → 26
Le <b>produit</b> <u>de</u> 8 <u>par</u> 7	x	$8 \times 7 = 56$ les facteurs → 8, 7 le produit → 56

**Rappel** : Une multiplication est une série d'addition du même nombre.

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 5 \times 7$$

**Rappel 2** : Prendre le **double de** 5 c'est prendre  $2 \times 5$

Prendre le **triple de** 5 c'est prendre  $3 \times 5$

Prendre le **quadruple de** 5 c'est prendre  $4 \times 5$

## II. La Division

Vocabulaire	Opération	Description du calcul
Le <b>quotient</b> <u>de</u> 20 <u>par</u> 5	:	$20 \div 5 = 4$ Le diviseur → 5 Le dividende → 20 Le quotient → 4

**Rappel** : Calculer  $20 : 5$  c'est se demander "combien de fois il y a 5 dans 20 ?"

**Rappel 2** : Prendre la **moitié de** 12 c'est faire  $12 : 2$

Prendre le **tiers de** 12 c'est faire  $12 : 3$

Prendre le **quart de** 12 c'est faire  $12 : 4$

## Calcul posé, la division euclidienne :

C'est une division qui ne s'effectue qu'avec des nombres **entiers** !

**Exemples** : Effectuons la division euclidienne de 123 par 7

Le dividende

Le diviseur

Le quotient

Le reste

$$123 = 7 \times 17 + 4$$

## III. Critères de divisibilité

### 1. Vocabulaire

**Avec un exemple** : Posons  $176 \div 11$

0

Ici le reste est nul !!!!

Donc  $176 = 11 \times 16$  revient à écrire  $56 \div 11 = 16$

176 est un **multiple de** 11.

176 est **divisible par** 11.

11 est un **diviseur de** 176.



## 2. Critères de divisibilité

Un nombre entier est **divisible** :

→ **par 2**, s'il est **pair**, c'est-à-dire si son chiffre des unités est 0 ; 2 ; 4 ; 6 ou 8.

→ **par 5**, si son chiffre des unités est 0 ou 5.

→ **par 10**, si son chiffre des unités est 0.

→ **par 3**, si la somme de ses chiffres est multiple de 3.

**Exemples** : 735 est divisible par 3 car  $7 + 3 + 5 = 15$  et  $15 = 3 \times 5$   
1 296 est divisible par 3 car  $1 + 2 + 9 + 6 = 18$  et  $18 = 3 \times 6$

→ **par 9**, si la somme de ses chiffres est un multiple de 9.

**Exemples** : 3 411 est divisible par 9 car  $3 + 4 + 1 + 1 = 9$  et  $9 = 9 \times 1$   
723 n'est pas divisible par 9 car  $7 + 2 + 3 = 12$  et 12 n'est pas un multiple de 9

→ **par 4**, si le nombre formé par les chiffres des dizaines et des unités est un multiple de 4.

**Exemples** : 216 est divisible par 4 car  $16 = 4 \times 4$   
3 850 588 est divisible par 4 car  $88 = 4 \times 22$






## IV. Résolution de problèmes


Résoudre un problème peut nécessiter PARFOIS plusieurs étapes  
(voir feuille d'exercices de problèmes)

Pour chaque étape, je dois :

?

1. **Identifier ce qu'on cherche** : la question posée nous aide, je peux aussi faire un dessin ou plusieurs dessins !

	<b>2. Trouver les informations utiles</b> et laisser de côté celles qui me sont inutiles/ celles qui seront utiles plus tard dans une autre étape.
	<b>3. Déterminer l'opération</b>
	<b>4. Faire le calcul</b> : <u>posé si nécessaire</u> ou en ligne
	<b>5. Vérifier</b> la cohérence du résultat à l'aide d'un ordre de grandeur et en se demandant si mon résultat est logique  Par exemple, si je trouve qu'un film dure 4 600 minutes c'est que j'ai du faire une erreur !!
	<b>6. Faire une phrase réponse</b>

 1 calcul = 1 phrase !

**Exemple :**



Combien d'argent va me rendre la caissière ?

**Correction :**

Calcul du prix des T-shirt :

$$4 \times 8 = 32\text{€}$$

Calcul du prix des pantalons :

$$2 \times 15 = 30\text{€}$$

Calcul du prix total :

$$32 + 30 + 17 = 79\text{€}$$

Calcul de la monnaie rendue :

$$100 - 79 = 21\text{€}$$

La caissière va me rendre 21 €

**Remarque** : Ici les calculs sont suffisamment simples pour les faire en ligne. Si les calculs sont plus “compliqués” on les posera proprement.

À la fin du chapitre, JE SAIS :

- Utiliser le vocabulaire sur les opérations (somme de ... et ... ; différence entre ... et ... ; produit de ... par ... ; quotient de ... par ... ; termes ; facteurs ; dividende ; diviseur).
- Effectuer des opérations posées (+, - et ×)
- Établir un ordre de grandeur d'un calcul
- Poser une division euclidienne (divisions de nombres entiers avec reste)
- Utiliser le vocabulaire sur la divisibilité (multiple de ... ; divisible ... par ; diviseur de ...)
- Utiliser les critères de divisibilité (2; 5; 10; 3; 9 et 4)
- Résoudre des problèmes mettant en jeu les 4 opérations