

# C5T1 – Activités numériques 1

## Objectif 1-1 Connaître et utiliser les priorités des opérations.

### 1. Règle de base

Pour calculer une expression, on effectue les opérations dans un ordre déterminé par les priorités suivantes :

- D'abord les calculs entre parenthèses.
- Puis les multiplications et les divisions (même priorité).
- Puis les additions et les soustractions (même priorité).
  
- Lorsque plusieurs opérations sont de même priorité dans une expression, on les effectue dans l'ordre rencontré, de gauche à droite.

Attention :

- Le trait de fraction sous-entend des parenthèses autour du numérateur et du dénominateur, mais aussi autour de la fraction.
- Lorsque des parenthèses sont imbriquées on effectue d'abord le contenu des parenthèses les plus intérieures.

### Cas particulier :

Lorsqu'il n'y a que des additions dans l'expression, on *peut* effectuer ces additions dans n'importe quel ordre.

Lorsqu'il n'y a que des multiplications dans l'expression, on *peut* effectuer ces multiplications dans n'importe quel ordre.

### 2. Méthode pour calculer une expression

- 1 - On détermine l'opération prioritaire en utilisant la règle des priorités.
- 2 - On recopie l'expression en remplaçant l'opération prioritaire par son résultat.
- 3 - On recommence avec l'expression obtenue (retour au 1).

### Exemples

$A=5+3\times 2+6$	$B=5+((3+2)-(4-2))\times 2$	$C=5+4-1+2$
$A=5+6+6$	$B=5+(5-(4-2))\times 2$	$C=9-1+2$
$A=11+6$	$B=5+(5-2)\times 2$	$C=8+2$
$A=17$	$B=5+3\times 2$	$C=10$
	$B=5+6$	
	$B=11$	

## C5T1 – Activités numériques 1

$D = \underline{8-5} - 2 + 1$ $D = \underline{3-2} + 1$ $D = \underline{1+1}$ $D = 2$	$E = 2 + \underline{20 \div 5} \times 2$ $E = 2 + \underline{4 \times 2}$ $E = 2 + 8$ $E = 10$	$F = \frac{\underline{5+3}}{5-3}$ $F = \frac{8}{\underline{5-3}}$ $F = \frac{8}{2}$ $F = 4$
---	--	---

### Objectif 1-2 Décrire une expression par une phrase.

#### Vocabulaire

« la somme de 8 et de 3 »	$8+3$	8 et 3 sont les termes de la somme ;
« la différence entre 8 et 3 »	$8-3$	8 et 3 sont les termes de la différence ;
« le produit de 8 par 3 »	$8 \times 3$	8 et 3 sont les facteurs du produit ;
« le quotient de 8 par 3 »	$8 \div 3$ ou $\frac{8}{3}$	8 est le dividende ou le numérateur, 3 est le diviseur ou le dénominateur.

#### Pour décrire une expression

On commence par l'opération la moins prioritaire et, en imbriquant les descriptions, on « remonte » les priorités :

$3 \times 6 + 5$  : la somme de \_\_\_ et de \_\_\_  
 la somme du produit de .... par .... et de 5  
 la somme du produit de 3 par 6 et de 5

$80 \div 4 - 5 \times 2$  : la différence entre \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_  
 la différence entre le quotient de .... par .... et le produit de .... par ....  
 la différence entre le quotient de 80 par 4 et le produit de 5 par 2

## C5T1 – Activités numériques 1

### Objectif 1-3 Écrire une expression et résoudre un problème en utilisant une seule ligne de calculs

#### Énoncé

Une épreuve de triathlon, propose d'enchaîner 15 longueurs d'un bassin de 50m, puis 20km à vélo, et enfin 12 tours et demi d'une piste de 400m.

Écrire une expression qui permet de calculer la distance totale, exprimée en kilomètres, à parcourir lors de cette compétition.

#### Solution

Après avoir fait les conversions nécessaires : 50 m = 0,050 km et 400 m = 0,4 km,

pour additionner les trois distances, on peut écrire tous les calculs à effectuer sur une seule ligne.

$$15 \times 0,05 + 20 + 12,5 \times 0,4 = 0,75 + 20 + 5$$

Conclusion : La distance totale parcourue lors de l'épreuve est de 25,75 km.

# C5T1 – Activités numériques 1

## Objectif 1-4 Rédiger la solution d'un problème.

### 4 étapes

- 1) « -Je cherche : » ou « Conclusion » : précise la question ou décrit la réponse cherchée.
- 2) « - Je sais : » ou « - Données » : regroupe sous forme simplifiée les informations concernant le problème.
- 3) La description de la démarche utilisée pour trouver la réponse, l'expression qui permet de la calculer et le calcul effectué.
- 4) La réponse, qui doit être une phrase répondant précisément à la question posée.

### Énoncé

Un voyageur a une carte demi-tarif, qu'il a payé 99 euros. Sans réduction il aurait déboursé 421,50 euros.

Quelle économie a-t-il réalisé ?

### Rédaction

- Je cherche :

L'économie E réalisée.

- Je sais que :

La carte coûte 99 euros.

Sans la carte le voyageur aurait du payer 421,50 euros.

Demi-tarif signifie qu'il ne paye que la moitié du prix chaque fois qu'il voyage.

(Non dit dans l'énoncé mais c'est évident pour tout le monde.)

- Solution

L'économie E est la différence entre ce qu'il aurait du payer et ce qu'il a effectivement payé.

Comme il a voyagé a moitié prix, il n'a payé que  $(421,50 : 2)$  euros pour les voyages et 99 euros pour la carte; l'économie est par conséquent de :

$$E = 421,50 - (421,50 : 2 + 99)$$

$$E = 421,50 - (210,75 + 99)$$

$$E = 421,50 - 309,75$$

$$E = 111,75$$

- Conclusion

Le voyageur a économisé 111,75 euros.