

## Interrogation de mathématiques

### Exercice 1

3 points

Simplifier les expressions suivantes :

$A = 3 \times 4 \times x$ $A = 12x$	$B = a \times (3+2)$ $B = a(3+2) = 5a$	$C = 4+3 \times a$ $C = 4+3a$
--	---	----------------------------------

$D = a \times 2 - 3 \times b$ $D = 2a - 3b$	$E = a \times a - 3$ $E = a^2 - 3$	$F = 2 \times a \times 4 \times a$ $F = 2a \times 4a = 8a^2$
--	---------------------------------------	---

### Exercice 2

4 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

$A = 2 \times (x+3)$ $A = 2x + 2 \times 3$ $A = 2x + 6$	$B = 3(4-y)$ $B = 3 \times 4 - 3y$ $B = 12 - 3y$	$C = (6+2x) \times 4$ $C = 6 \times 4 + 2x \times 4$ $C = 24 + 8x$	$D = 3,2(b-10)$ $D = 3,2 \times b - 3,2 \times 10$ $D = 3,2b - 32$
---	--	--	--

### Exercice 3

4 points

Factoriser les expressions suivantes :

$E = 2 \times a + 2 \times b$ $E = 2(a+b)$	$F = 3ab - 2a$ $F = a(3b-2)$	$G = 6a - 3ab$ $G = 2 \times 3a - 3ab$ $G = 3a(2-b)$	$H = 12 + 6b$ $H = 6 \times 2 + 6b$ $H = 6(2+b)$
---	---------------------------------	--	--

### Exercice 4

2 points

1. On donne  $E = 2(x+5)$ . Calculer  $E$  :

Pour $x=0$ $E = 2(0+5)$ $E = 2 \times 5 \quad E = 10$	Pour $x=3$ $E = 2(3+5)$ $2 \times 8$ $E = 16$
---	--

2. On donne  $F = ab - a + b$ . Calculer  $F$  :

Pour $a=0$ et $b=3$ $F = 0 \times 3 - 0 + 3$  $F = 0 + 3$  $F = 3$	Pour $a=2$ et $b=5$ $F = 2 \times 5 - 2 + 5$  $F = 10 - 2 + 5$  $F = 13$
---	---

**Exercice 5****4 points**

On considère le programme de calcul suivant :

- Choisir un nombre
- Ajouter 3
- Calculer le double du résultat
- Enlever 6
- Afficher le résultat obtenu

**1. Effectuer ce programme pour le nombre 5**

- 5
- $5 + 3 = 8$
- $8 \times 2 = 16$
- $16 - 6 = 10$
- 10

**2. Effectuer ce programme pour le nombre 2,5**

- 2,5
- $2,5 + 3 = 5,5$
- $5,5 \times 2 = 11$
- $11 - 6 = 5$
- 5

**3. Que remarque-t-on ?**

*On remarque que le résultat obtenu est le double du nombre de départ*

**4. Choisir  $x$  comme nombre de départ et simplifier l'expression obtenue.**

- $x$
- $x + 3$
- $2(x + 3) = 2x + 6$
- $2x + 6 - 6 = 2x$
- $2x$

**Exercice 6****3 points**

En utilisant une distributivité, calculer :

$$\begin{aligned}
 43 \times 101 &= 43 \times (100 + 1) \\
 &= 43 \times 100 + 43 \times 1 \\
 &= 4300 + 43 \\
 &= 4343
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 25 \times 99 &= 25 \times (100 - 1) \\
 &= 25 \times 100 - 25 \times 1 \\
 &= 2500 - 25 \\
 &= 2475
 \end{aligned}$$