

## Expressions littérales

**I) Compléter le tableau suivant :**

	a = 0 et b = 3	a = 1 et b = -2	a = -2 et b = 3	a = 10 et b = -10	a = $\frac{1}{2}$ et b = $\frac{1}{2}$	a = $\frac{1}{3}$ et b = $\frac{1}{2}$
a + 2b						
a - b						
2b - a						
b <sup>2</sup> - a						
3ab						
3a - 2b						

**II) Résoudre les équations suivantes :**

1)  $2x = 4$  ; 2)  $3 + x = 5$  ; 3)  $5 - t = 2$  ; 4)  $\frac{32}{a} = 4$  ; 5)  $5^n = 125$  ; 6)  $\frac{102}{t} = 6$ .

**III) Calculer sans calculatrice les expressions suivantes lorsque a = 35,75 :**

1)  $a + a$  ; 2)  $a \times a$  ; 3)  $7a$  ; 4)  $a + a + a + a + a + a + a$  ; 5)  $a^2$  ; 6)  $2a$  ; 7)  $2 \times a + 5 \times a$  ;  
8)  $2a + a + 3a + a + a + a + a + 7a - 3a + 8a - 10a - 12a$  ; 9)  $(a^5 \times a^2)^{-3} \times (a^{11})^2$ .

**IV) Calculer sans calculatrice :**

1)  $2 \times 32724,3 + 5 \times 32724,3 - 4 \times 32724,3 - 8 \times 32724,3 + 4 \times 32724,3$  ;  
2)  $8 \times 6414,7 + 3 \times 9045,25 - 5 \times 6414,7 + 4 \times 9045,25 - 7 \times 6414,7 - 6 \times 9045,25 + 4 \times 6414,7$  ;  
3)  $(2027,75 + 31210 - 475,0056 + 42096) \times (7 \times 243 - 11 \times 243 + 4 \times 243)$ .

**V) Simplifier au maximum les expressions suivantes :**

1)  $2a + 3a$  ; 2)  $2a \times 3a$  ; 3)  $3 \times 2a$  ; 4)  $a + b + b$  ; 5)  $a + b - b$  ; 6)  $2a + b - 3a$  ; 7)  $-2b + 5b$  ;  
8)  $(-2b) \times 3$  ; 9)  $(-2b) \times 3b$  ; 10)  $a + 3 + 2a$  ; 11)  $2a - a + 7$  ; 12)  $4 + 5b - 3$  ; 13)  $2a \times 2a$  ;  
14)  $(a^3)^5$  ; 15)  $2a + 3b - a + 7c - 4a + 8c - 6b - c + 7a - 4b$  ; 16)  $t \times (-4)$  ; 17)  $2t \times (-5)$  ;  
18)  $3 + 3a - 8 + 5d - 4 + 9c + b - 4a + 12 + 9a - 6 + c - 3d - 4 + 8b - 5 - 4a + 7d + 11$  ;

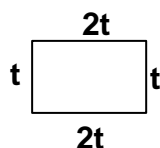
**VI) Résoudre les équations suivantes :**

1)  $a + a + 3a + a + 4a - 5a = 10$  ; 2)  $7 + 3a + 4 - 11a + 5 + 9a = 10$  ; 3)  $a \times a^2 \times a^3 = 64$  ;  
4)  $5a + 7b - 8a - 6b + 3a = 4$  ; 5)  $t + 2t + 8 + 3t - 4 - 6t = 2t - 11 + 8t - 7 - 9t + 5$  ;

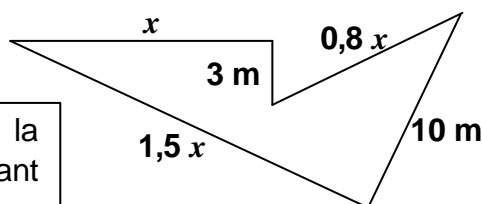
**V) Calculer sans calculatrice l'expression suivante lorsque a = 175 et b = 323, puis lorsque a = 712 et b = -713 :**

$$2a + 3 - 4b + 7a - b - 5a + 6 - 5b + 2 + 11b - 4a ;$$

**VII) Les figures ci-dessous ne sont pas représentées en dimensions réelles...**



1) Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle sachant que son périmètre est 69 m.



2) Déterminer  $x$  sachant que le périmètre de cette figure est 47,65 m.