

Calcul littéral

Exercice 1 :

$$A = x + 2x + 7x + 9y + 3x - 5y$$

$$A = 13x + 4y$$

$$B = 5 + 2x + 4 + 7x$$

$$B = 9x + 9$$

$$C = 3t + 4t + 7t - 5$$

$$C = 14t - 5$$

$$D = 2x + 3 + 4 \times 2x + 3 \times 5x + 11 \times 2$$

$$D = 2x + 3 + 8x + 15x + 22$$

$$D = 25x + 25$$

$$E = 25 + 5a + 11 + 3a - a + 5$$

$$E = 7a + 41$$

$$F = 5,3 + 2 \times 5x + 3,2 - 3 \times 2x - 1,6$$

$$F = 5,3 + 10x + 3,2 - 6x - 1,6$$

$$F = 4x + 6,9$$

Exercice 2 :

Soit l'expression $E = 7y - 3$.

Calculer la valeur de E pour :

a) $y = 0$;

$$E = 7 \times 0 - 3 = -3$$

b) $y = 3$;

$$E = 7 \times 3 - 3 = 18$$

c) $y = 1,2$.

$$E = 7 \times 1,2 - 3 = 5,4$$

Exercice 3 :

$$A = 13xz = 13z$$

$$B = 4 \times 5 = 20$$

$$C = (4 - x) \times 3 = 3(4 - x)$$

$$D = 4xaxb = 4ab$$

$$E = axb + 7x \quad x + 5 = ab + 7x + 5$$

$$F = 5x(x + 3) = 5(x + 3)$$

$$G = x \times (y + 2) = x(y + 2)$$

Exercice 4 :

Première façon :

$$A = 15 \times 17 + 15 \times 20$$

$$A = 255 + 300$$

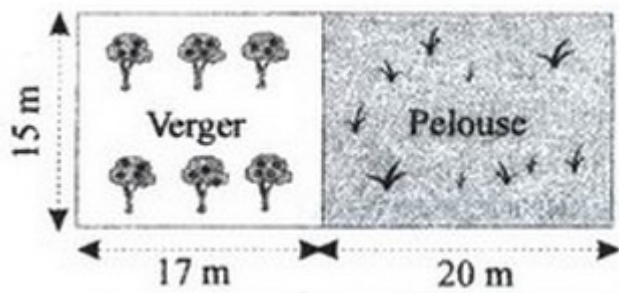
$$A = 555 \, m^2$$

Deuxième façon :

$$A = 15(17 + 20)$$

$$A = 15 \times 37$$

$$A = 555 \, m^2$$



Exercice 5 :

$$\begin{aligned}
 \text{a) } & 37 \times 102 \\
 &= 37 \times (100 + 2) \\
 &= 37 \times 100 + 37 \times 2 \\
 &= 3700 + 74 \\
 &= 3774
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b) } & 65 \times 99 \\
 &= 65(100 - 1) \\
 &= 65 \times 100 - 65 \times 1 \\
 &= 6500 - 65 \\
 &= 6435
 \end{aligned}$$

Exercice 6 :

Calculer l'expression suivante pour $a = 7$ et $b = 5$:

$$A = 2b(a - 3)$$

$$A = 2 \times 5(7 - 3)$$

$$A = 10 \times 4$$

$$A = 40$$

Exercice 7 :

$$A = 3 \times a \times 5$$

$$A = 15a$$

$$B = 8 \times a \times b \times 3$$

$$B = 24ab$$

$$C = 2 \times a + 5 \times a$$

$$C = 2a + 5a$$

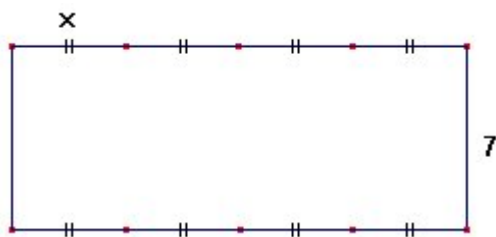
$$C = 7a$$

$$D = 3 \times x - 4 \times y$$

$$D = 3x - 4y$$

$$E = 3 + 2 \times 1,5 \times \pi$$

$$E = 3 + 3\pi$$

Exercice 8 :

1. Exprimer la longueur du rectangle en fonction de x .

$$L = 4x$$

2. Exprimer le périmètre du rectangle en fonction de x .

$$P = 2 \times 4x + 2 \times 7 =$$

3. Calculer le périmètre lorsque :

$$x = 5 \text{ m}$$

$$P = 8 \times 5 + 14 = 54 \text{ m}$$

$$x = 2 \text{ m}$$

$$P = 8 \times 2 + 14 = 30 \text{ m}$$

Exercice 9 :

a) Écrire en fonction de x le prix d'un CD.

$$x+2$$

b) Écrire en fonction de x les prix d'un livre.

$$x+4$$

c) Paul achète 4 CD , écrire en fonction de x le montant de ses achats.

$$4(x+2)=4x+8$$

d) Louise achète 2 BD et 2 livres , écrire en fonction de x le montant de ses achats.

$$2x+2(x+4)=2x+2x+8=4x+8$$

e) Montrer que Paul et Louise ont dépensé la même somme.

Ils ont bien la même dépense qui correspond à $4x+8$.

Exercice 10 :

$$3 \times x + 2 =$$

Exercice 11 :

Une clé USB coûte x euros et un livre coûte 5 € de plus.

1. Quel est le prix de 3 livres ?

$$3(x+5)$$

2. Quel est le prix de 2 Clés USB et 4 livres ?

$$2x+4(x+5) = 2x+4x+20 = 6x+20$$



Exercice 12 :

1. $2(x+7)$

2. $8a+5$

3. $x-7$

4. $y+8$

Exercice 13 :

La longueur de gauche est $b+2b+b=4b$.

La longueur du bas est $a+a+a=3a$.

La longueur de l'escalier est $a+b+a+2b+a+b=3a+4b$.

Le périmètre est $4b+3a+3a+4b=6a+8b$

Conclusion : la réponse est E .

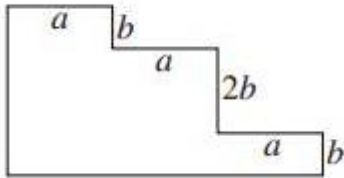
A) $3a+4b$.

B) $3a+8b$

C) $6a+4b$

D) $6a+6b$

E) $6a+8b$



Exercice 14 :

1) $a \times a + 1,5a$

L'aire totale du rectangle .

2) $4a+3$

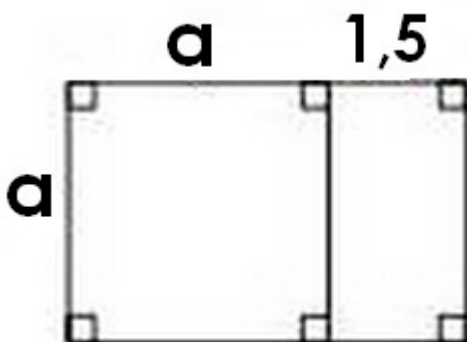
Le périmètre du rectangle .



Le périmètre du rectangle .

4) $a(1,5+a)$

L'aire du rectangle .



Exercice 15 :

Expression		Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	$8(a + 3)$	$8a + 3$	$8a + 24$	$8a + 83$
2	$5(x - 9)$	$5x + 45$	$5x - 9$	$5x - 45$
3	$k(a + 9)$	$a + 9k$	$ka + 9$	$ka + 9k$
4	$\pi(4 + R)$	$4\pi + \pi R$	$4\pi + R$	$4\pi R$

Exercice 16 :

Julie a écrit :

$$5(x+3) = 5x+3.$$

Marc a écrit :

$$5(x+3) = 5x+5 \times 3.$$

Sonia a écrit :

$$5(x+3) = 5x+8.$$

Lequel de ces trois élèves a distribué correctement 5 ?

Marc a distribué correctement.

$$5(x+3) = 5 \times x + 5 \times 3 =$$

Exercice 17 :

$$A = 7(x+8) = 7x+56;$$

$$B = 7(a-4) = 7a-28;$$

$$C = 8(x+3) = 8x+24;$$

$$D = 6(y-3) = 6y-18$$

Exercice 18 :

Pour $x = 1$, effectue les calculs suivants :

$$A = -4x+7 = -4 \times 1+7 = 3;$$

$$B = 3+4x-6 = 3+4-6 = 1;$$

$$C = 2(3x+5) = 2(3 \times 1+5) = 2 \times 8 =$$

Exercice 19 :

$$A = 5(x+2)$$

$$A = 5 \times x + 5 \times 2$$

$$A =$$

$$B = 3(4y-3)$$

$$B = 3 \times 4y - 3 \times 3$$

$$B =$$

$$C = 7(x-5)$$

$$C = 7 \times x - 7 \times 5$$

$$C =$$

$$D = 2(4x-3,4)$$

$$D = 2 \times 4x - 2 \times 3,4$$

$$D =$$

