

Lvl 1	Lvl 2	Lvl 3
1, 2 + 3, 4	5, 6 + 7, 8	9 - 11

Exercice 1 :

Réduire les expressions suivantes :

- a) $-2x + 5 - 4x + 3$
- b) $x^2 + x + 3x + 5x^2 + 1$
- c) $-5x + 4x + 3$
- d) $6x^2 - 3 + 5x - 7x^2 + 4 - 2x$
- e) $-2x \times 3x + 2x + 3x^2 - 4x$
- f) $2 \times 3x^2 - 4x \times x + x^2$

Exercice 2 :

Réduire les expressions suivantes :

- a) $3x + 5x \times (-2x) + x \times 2$
- b) $2 + 3 \times 4 - x - x$
- c) $-x \times (-x) + (-x) \times x$
- d) $-3 \times 2 + 5x \times 3 + x \times 2x$

Exercice 3 :

Retirer les parenthèses puis réduire les expressions suivantes :

- a) $(4x - 8) + (2x + 3)$
- b) $(2 + 2x) - (3x + 7)$
- c) $-(7x - 4) + (-2x + 3) - (x + 7)$
- d) $(6x^2 - 5x + 7) - (-4x^2 + 2x - 3)$

Exercice 4 :

Retirer les parenthèses puis réduire les expressions suivantes :

- a) $7x + (-3x + 2)$
- b) $5x + (-5 + 2x)$
- c) $-2 + (-7x - 1)$
- d) $3 - (2 - x)$
- e) $11 - (x + 9)$
- f) $2x - (-3 + 6x)$

Exercice 5 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

- a) $3(2x + 4)$
- b) $x(2x - 1)$
- c) $(3 - 2x)x$
- d) $x + (2x - 1) \times 2$

Exercice 6 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

- a) $5 \times (2x + 3)$
- b) $4 \times (5x - 2)$
- c) $8(5x + 2) - 1$
- d) $2(6 + 4x)$

Exercice 7 :

Factoriser les expressions suivantes :

- a) $3 \times x + 9$
- b) $4x^2 - 3x$
- c) $15x^2 + 5$
- d) $5x^2 + 4x$
- e) $6x^2 + 9x$
- f) $12x^2 - 4x$

Exercice 8 :

Factoriser les expressions suivantes :

- a) $3 \times x + 6$
- b) $x \times x + 3 \times x$
- c) $5 \times x + 5 \times 3$
- d) $5x + 25$
- e) $3x^2 + 9x$
- f) $6xy + 12x$

Exercice 9 :

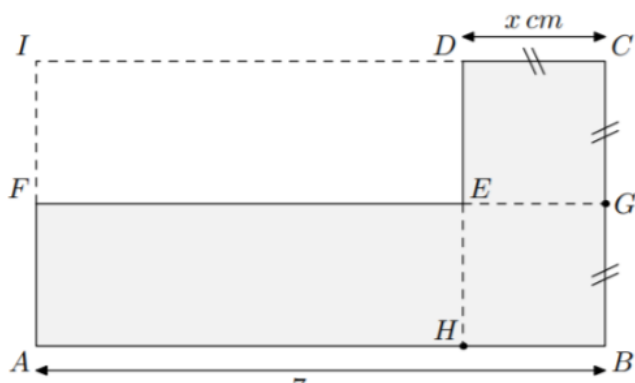
Jacques a deux enfants Paul et Marie.

- Paul a deux ans de plus que Marie.
- Jacques a quatre fois l'âge de Marie.

1. Si Paul est âgé de 12 ans, donner l'âge de Marie et de Jacques.
2. On notera x l'âge de Paul. Donner l'expression de l'âge de Jacques en fonction de x .
3. Quel est l'âge de Paul, si Jacques a 48 ans?

Exercice 10 :

On considère la figure ci-dessous



1. Dans le cas où $x = 3 \text{ cm}$, déterminer, par la méthode de votre choix, l'aire de la partie grisée.
2. a. Développer et simplifier l'expression ci-dessous :
 $A = 14x - (7 - x)x$
- b. Justifier que l'aire du polygone grisé s'exprime en fonction de x par l'expression ci-dessous :
 $B = x^2 + 7x$

Exercice 11 :

Dans un carré magique, la somme des nombres en ligne, en colonne et en diagonale est la même. Recopier et compléter ce carré pour qu'il soit magique pour n'importe quelle valeur de a et de b :

a		b	$a + 3$
	$a + 5$	$a + 6$	$a + 8$
	$b - 4$	$a + 10$	$a + 4$
		$a + 1$	

D'après Petit x.