

**9** Réduis, si possible, les expressions suivantes :

<b>a.</b> $x + x$	<b>d.</b> $3x + 2$	<b>g.</b> $0 \times x$	<b>j.</b> $5x \times 6x$
<b>b.</b> $x \times x$	<b>e.</b> $2x \times x$	<b>h.</b> $1 + 2x$	<b>k.</b> $4 \times x \times 5$
<b>c.</b> $2x + x$	<b>f.</b> $x^2 + x$	<b>i.</b> $0 + x$	<b>l.</b> $x \times x + x$

**10** Factorise par  $x$  puis réduis les expressions suivantes :

<b>a.</b> $5x + 3x$	<b>c.</b> $-4x + 15x$
<b>b.</b> $3x - 8x$	<b>d.</b> $-9x - 6x$

**11** Réduis et ordonne, si possible, chacune des expressions suivantes :

<b>a.</b> $12x - y + 2$	<b>d.</b> $8 - x + x^2 + 5x$
<b>b.</b> $7y + 12 - 13y$	<b>e.</b> $3t - 12t + t^2 - 7$
<b>c.</b> $10 - 8d + 3$	<b>f.</b> $a^2 + b - a + 3b$

**1** Supprime les parenthèses puis réduis les expressions suivantes :

$A = 5 + (2x + 3)$	$D = (4x + 2) + (-6x - 2)$
$B = 5x - (3 - 4x)$	$E = -(-3x - 1) + (x - 3)$
$C = (x - 4) - 6$	$F = 8x - (5x + 2) + (3 - 4x)$

**2** Supprime les parenthèses puis réduis les expressions suivantes :

$A = (x + 3) + (4x - 5)$	$D = (3y + 7) + (-5y + 3)$
$B = 6 - 2t - (4t - 8)$	$E = 5z - 6 - (7 - 2z) + 3z$
$C = -(8a + 3) - 4a$	$F = (3 - 4x) - (-2x + 8)$

**14** Développe les expressions suivantes :

$A = (-3 + y) \times 9$	$D = -8(9 - 7x)$
$B = -6(2x - 7)$	$E = -8z(4 - 3z)$
$C = (3t + 2) \times 8$	$F = 3y(-4 + 6y)$

**15** Développe les expressions suivantes :

$A = x(x + 4)$	$C = -2y(5 - y)$
$B = 7y(2 - 9y)$	$D = (9 - 3t) \times 4t$

**16** Développe et réduis les expressions :

$A = 11 + 2(x - 6)$	$D = -15 - 9(-5 + 3b)$
$B = -3(2y - 4) - 2y$	$E = -5(6 - 3z) - 9 + z$
$C = 7 - 4(8 - 2a) + a$	$F = 12x - 4(6 - 3x)$

**17** Développe et réduis les expressions :

$$A = 3x - 5 + 5(2x - 2)$$

$$B = 4y - 6(3 - 2y) + 4(y - 1)$$

$$C = 5t^2 + 3(2t - 3) - 2t(t - 5)$$

**19** Développe et réduis les expressions :

$A = 3\left(\frac{1}{4} + x\right) - \frac{1}{4}$	$C = \frac{3}{4}(x - 5) + \frac{1}{2}$
$B = \frac{2}{3}x + 5\left(x - \frac{1}{6}\right)$	$D = 2 + 3\left(\frac{1}{5}x - \frac{1}{3}\right)$

**20** Développe et réduis les expressions suivantes :

$A = (x + 4)(x + 3)$	$C = (3z + 4)(5 - 6z)$
$B = (y + 3)(2y + 8)$	$D = (-7t + 8)(3 - 5t)$

**21** Développe et réduis les expressions suivantes :

$A = (7 - 3x)(9x - 3)$	$C = (4a + 6)(-3 - 5a)$
$B = (-2 - 3y)(4 - 8y)$	$D = (5z - 7)(8z + 2)$

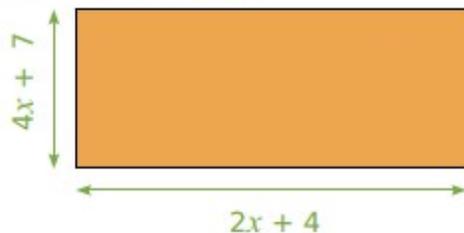
**22** Développe et réduis les expressions suivantes :

$A = (a + 1)^2$	$C = (3y - 4)^2$
$B = (5x + 2)^2$	$D = (4 - x)^2$

**23** Développe et réduis les expressions suivantes :

$A = 3(x + 1)(x - 5)$	$C = -(y + 5)(3y - 6)$
$B = 2(-3 - t)(t - 7)$	$D = x(2x - 5)(2 - x)$

**25** On considère le rectangle ci-dessous. Exprime en fonction de  $x$  :



**a.** son périmètre sous la forme d'une expression réduite ;

**b.** son aire sous la forme d'une expression factorisée ;

**c.** son aire sous la forme d'une expression développée et réduite.