

## Synthèse développer et réduire avec la simple distributivité

### EXERCICE 1

Réduire ces produits :

<b>a.</b> $2a \times 5 =$	<b>b.</b> $6 \times 5a =$
<b>c.</b> $4a \times (-2a) =$	<b>d.</b> $(-2a) \times (-7a) =$
<b>e.</b> $6a \times 7a =$	<b>f.</b> $3a^2 \times 2a =$
<b>g.</b> $(-2a) \times 5a^2 =$	<b>h.</b> $(-a^2) \times a =$
<b>i.</b> $2a^3 \times (-3a) =$	<b>j.</b> $5a^2 \times 3a^4 =$

### EXERCICE 2

Réduire ces carrés :

<b>a.</b> $(2x)^2 =$	<b>b.</b> $(-3x)^2 =$
<b>c.</b> $(-3x)^2 =$	<b>d.</b> $(-x^2)^2 =$
<b>e.</b> $(5x^2)^2 =$	<b>f.</b> $(-7x)^2 =$
<b>g.</b> $(2x^3)^2 =$	<b>h.</b> $(-5x^4)^2 =$
<b>i.</b> $(-3x^3)^2 =$	<b>j.</b> $-2(3x^2)^2 =$

### EXERCICE 3

Réduire ces produits ou carrés :

<b>a.</b> $\frac{2}{3}x \times \frac{4}{5}x =$	<b>b.</b> $\left(\frac{1}{2}x\right)^2 =$
<b>c.</b> $\left(-\frac{5}{2}x\right) \times \frac{2}{3}x^2 =$	<b>d.</b> $\left(\frac{3}{7}x^2\right)^2 =$
<b>e.</b> $\left(\frac{5}{4}x^3\right)^2 =$	<b>f.</b> $\frac{2}{7}(3x)^2 =$
<b>g.</b> $-3\left(\frac{5}{3}x\right)^2 =$	<b>h.</b> $\frac{10}{7}x^3 \times \frac{3}{5}x^2 =$
<b>i.</b> $\left(\frac{3}{2}x\right)^2 \times \left(\frac{2}{3}x\right)^2 =$	<b>j.</b> $\frac{3}{5}\left(\frac{7}{2}x\right)^2 =$

### EXERCICE 4

Utiliser la formule «  $k(a + b) = ka + kb$  » pour développer les expressions suivantes :

$$\begin{array}{c}
 \text{---} \curvearrowright \text{---} \\
 \text{---} \downarrow \quad \downarrow \text{---} \\
 k \quad ( \quad a \quad + \quad b \quad ) = k \quad a \quad + \quad k \quad b
 \end{array}$$

$3 ( a + 6 ) =$
$3 ( x + 4 ) =$
$a ( a + 6 ) =$
$b ( 7 - b ) =$
$7 ( x^2 - 5 ) =$
$5 ( a^2 - 3 ) =$
$-2 ( x - 4 ) =$
$-6 ( 2 - 3x ) =$
$-x ( 3x - x^2 ) =$
$x^2 ( -4x + 5 ) =$

### EXERCICE 5

Développer et réduire :

<b>a.</b> $\frac{1}{2}\left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{5}\right) =$
<b>b.</b> $-\frac{3}{5}\left(\frac{2}{3}x + \frac{4}{3}\right) =$
<b>c.</b> $\frac{7}{5}\left(\frac{3}{2}x^2 - \frac{3}{7}\right) =$
<b>d.</b> $-\frac{2}{5}x\left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{5}\right) =$
<b>e.</b> $-\frac{3}{4}x^2\left(\frac{5}{7} - \frac{3}{2}x\right) =$

### EXERCICE 6

Développer puis réduire :

$A = 3(x - 2) + 5(3 - x)$
$B = x(3 + x) - 2(x + 5)$
$C = -2(x - 7) - 2(x^2 + x) + 4(x^2 + 1)$
$D = 2x(-x + 5) - x^2(1 - x)$
$E = -6x(2x^2 - 3x) - 3(x + 4x^2) - x(-3 + 4x)$

### EXERCICE 7

Développer puis réduire :

$A = 2(x - 1) + 2(y + 2) - 2(1 + z)$
$B = 3x - (3 - 3y) + 3(z + 1)$
$C = (x + y - 1) + (x + y + 1) - (x + y - z)$
$D = 2(x - y) + 3(y - z) + 4(z - x) + 3x$
$E = x(1 - y) + y(1 - z) + z(1 - x) + xy + yz + xz$
$F = x - [(1 - y) - (z + 1)]$