

## CORRIGE – LA MERCI

## EXERCICE 1A.1

$(2x+3)(2x+1)=0$ $\Leftrightarrow 2x+3=0$ ou $2x+1=0$ $\Leftrightarrow 2x=-3$ ou $2x=-1$ $\Leftrightarrow x=-\frac{3}{2}$ ou $x=-\frac{1}{2}$ $S = \left\{ -\frac{3}{2}; -\frac{1}{2} \right\}$	$(-x-3)(5x+2)=0$ $\Leftrightarrow -x-3=0$ ou $5x+2=0$ $\Leftrightarrow -x=3$ ou $5x=-2$ $\Leftrightarrow x=-3$ ou $x=-\frac{2}{5}$ $S = \left\{ -3; -\frac{2}{5} \right\}$	$2x(6x-3)=0$ $\Leftrightarrow 2x=0$ ou $6x-3=0$ $\Leftrightarrow x=0$ ou $6x=3$ $\Leftrightarrow x=0$ ou $x=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$ $S = \left\{ 0; \frac{1}{2} \right\}$
$(5x+1)(7-3x)(x+2)=0$ $\Leftrightarrow 5x+1=0$ ou $7-3x=0$ ou $x+2=0$ $\Leftrightarrow 5x=-1$ ou $-3x=-7$ ou $x=-2$ $\Leftrightarrow x=-\frac{1}{5}$ ou $x=\frac{7}{3}$ ou $x=-2$ $S = \left\{ -2; -\frac{1}{5}; \frac{7}{3} \right\}$	$5(2x-4)(x+2)=0$ $\Leftrightarrow 2x-4=0$ ou $x+2=0$ $\Leftrightarrow 2x=4$ ou $x=-2$ $\Leftrightarrow x=2$ ou $x=-2$ $S = \{-2; 2\}$	$-3x(1-4x)(7x+4)=0$ $\Leftrightarrow -3x=0$ ou $1-4x=0$ ou $7x+4=0$ $\Leftrightarrow x=0$ ou $-4x=-1$ ou $7x=-4$ $\Leftrightarrow x=0$ ou $x=\frac{1}{4}$ ou $x=-\frac{4}{7}$ $S = \left\{ 0; \frac{1}{4}; -\frac{4}{7} \right\}$

## EXERCICE 1A.2 AVEC TRANSFORMATION D'ECRITURES

$x^2 - 25 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 - 5^2 = 0$ $\Leftrightarrow (x+5)(x-5) = 0$ $\Leftrightarrow x+5=0$ ou $x-5=0$ $\Leftrightarrow x=-5$ ou $x=5$ $S = \{-5; 5\}$	$4x^2 = 1$ $\Leftrightarrow (2x)^2 - 1^2 = 0$ $\Leftrightarrow (2x+1)(2x-1) = 0$ $\Leftrightarrow 2x+1=0$ ou $2x-1=0$ $\Leftrightarrow x=-\frac{1}{2}$ ou $x=\frac{1}{2}$ $S = \left\{ -\frac{1}{2}; \frac{1}{2} \right\}$	$x^2 - 3 = 0$ $\Leftrightarrow x^2 - (\sqrt{3})^2 = 0$ $\Leftrightarrow (x+\sqrt{3})(x-\sqrt{3}) = 0$ $\Leftrightarrow x+\sqrt{3}=0$ ou $x-\sqrt{3}=0$ $\Leftrightarrow x=-\sqrt{3}$ ou $x=\sqrt{3}$ $S = \{-\sqrt{3}; \sqrt{3}\}$
$3x^2 - 2x = 7x$ $\Leftrightarrow 3x^2 - 9x = 0$ $\Leftrightarrow x^2 - 3x = 0$ $\Leftrightarrow x(x-3) = 0$ $\Leftrightarrow x=0$ ou $x-3=0$ $\Leftrightarrow x=0$ ou $x=3$ $S = \{0; 3\}$	$7 - x^2 = 2$ $\Leftrightarrow 5 - x^2 = 0$ $\Leftrightarrow (\sqrt{5})^2 - x^2 = 0$ $\Leftrightarrow (\sqrt{5}+x)(\sqrt{5}-x) = 0$ $\Leftrightarrow \sqrt{5}+x=0$ ou $\sqrt{5}-x=0$ $\Leftrightarrow x=-\sqrt{5}$ ou $x=\sqrt{5}$ $S = \{-\sqrt{5}; \sqrt{5}\}$	$(x-3)^2 = 7$ $\Leftrightarrow (x-3)^2 - (\sqrt{7})^2 = 0$ $\Leftrightarrow (x-3+\sqrt{7})(x-3-\sqrt{7}) = 0$ $\Leftrightarrow x-3+\sqrt{7}=0$ ou $x-3-\sqrt{7}=0$ $\Leftrightarrow x=3-\sqrt{7}$ ou $x=3+\sqrt{7}$ $S = \{3-\sqrt{7}; 3+\sqrt{7}\}$
$(2x-3)(4+7x) + (2x-3)(x+4) = 0$ $\Leftrightarrow (2x-3)[(4+7x)+(x+4)] = 0$ $\Leftrightarrow (2x-3)[4+7x+x+4] = 0$ $\Leftrightarrow (2x-3)(8x+8) = 0$ $\Leftrightarrow 8(2x-3)(x+1) = 0$	$(3x-5)^2 = (2x-3)(3x-5)$ $\Leftrightarrow (3x-5)[(3x-5)-(2x-3)] = 0$ $\Leftrightarrow (3x-5)[3x-5-2x+3] = 0$ $\Leftrightarrow (3x-5)(x-2) = 0$ $\Leftrightarrow 3x-5=0$ ou $x-2=0$	

$$\Leftrightarrow 2x-3=0 \text{ ou } x+1=0$$

$$\Leftrightarrow 2x=3 \text{ ou } x=-1$$

$$\Leftrightarrow x=\frac{3}{2} \text{ ou } x=-1$$

$$S = \left\{ -1; \frac{3}{2} \right\}$$

$$\Leftrightarrow 3x=5 \text{ ou } x=2$$

$$\Leftrightarrow x=\frac{5}{3} \text{ ou } x=2$$

$$S = \left\{ \frac{5}{3}; 2 \right\}$$

$$(2x-1)^2 - (7x+3)^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow [(2x-1)+(7x+3)][(2x-1)-(7x+3)] = 0$$

$$\Leftrightarrow [2x-1+7x+3][2x-1-7x-3] = 0$$

$$\Leftrightarrow (9x+2)(-5x-4) = 0$$

$$\Leftrightarrow 9x+2=0 \text{ ou } -5x-4=0$$

$$\Leftrightarrow 9x=-2 \text{ ou } -5x=4$$

$$\Leftrightarrow x=-\frac{2}{9} \text{ ou } x=-\frac{4}{5}$$

$$S = \left\{ -\frac{4}{5}; -\frac{2}{9} \right\}$$

$$(5x+3)^2 = 4(2x+5)^2$$

$$\Leftrightarrow (5x+3)^2 - [2(2x+5)]^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow (5x+3)^2 - [4x+10]^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow [(5x+3)+(4x+10)][(5x+3)-(4x+10)] = 0$$

$$\Leftrightarrow [5x+3+4x+10][5x+3-4x-10] = 0$$

$$\Leftrightarrow (9x+13)(x-7) = 0$$

$$\Leftrightarrow 9x+13=0 \text{ ou } x-7=0$$

$$\Leftrightarrow 9x=-13 \text{ ou } x=7$$

$$\Leftrightarrow x=-\frac{13}{9} \text{ ou } x=7$$

$$S = \left\{ -\frac{13}{9}; 7 \right\}$$