n° 86 p 25

1) $7x+3 > 2x-5$ $\quad \times(-3)$
$7x > 2x-5-3$
$7x > 2x-8$ $\quad -2x$
$7x-2x > -8$
$5x > -8$ $\quad :5>0$
$\boxed{x > -\frac{8}{5}}$

2) $5x-3 \leq 8x-6$ $\quad +3$
$5x \leq 8x-6+3$
$5x \leq 8x-3$ $\quad -8x$
$5x-8x \leq -3$
$-3x \leq -3$ $\quad :(-3)<0$
$\boxed{x \geqslant 1}$

3) $7(x+1) > 5-2x$
$7x+7 > 5-2x$ $\quad -7$
$7x > 5-2x-7$
$7x > -2x-2$ $\quad +2x$
$7x+2x > -2$
$9x > -2$ $\quad :9>0$
$\boxed{x > -\frac{2}{9}}$

4) $-5x+3 \geqslant 2(x-5)$
$-5x+3 \geqslant 2x-10$ $\quad -3$
$-5x \geqslant 2x-10-3$
$-5x \geqslant 2x-13$ $\quad -2x$
$-5x-2x \geqslant -13$
$-7x \geqslant -13$ $\quad :(-7)<0$
$\boxed{x \leq \frac{13}{7}}$

n° 5 p 140

1) $-3 \leq x < 4$

$(x+3)^2+2$

$0 \leq x+3 < 7$ $\quad$ tous les nombres sont positifs et $x \mapsto x^2$ ↗ sur $[0;+\infty[$
$0 \leq (x+3)^2 < 49$
$\boxed{2 \leq (x+3)^2+2 < 51}$

2) $-3 \leq x < 4$ $\quad \times(-3)<0$

$1-3x^2$

$9 \geqslant -3x^2 > -12$ $\quad +1$
$10 \geqslant 1-3x^2 > -11$
donc $\boxed{-11 < 1-3x^2 \leq 10}$

3) $-3 \leq x < 4$ $\quad x \mapsto x^3$ ↗ sur $\mathbb{R}$

$7x^3-2$

$(-3)^3 \leq x^3 < 4^3$
$-27 \leq x^3 < 64$
$-27\times 7 \leq 7x^3 < 7\times 64$
$-189 \leq 7x^3 < 448$
$\boxed{-191 \leq 7x^3-2 < 446}$

4) $-3 \leq x < 4$

$\sqrt{x+3}-2$

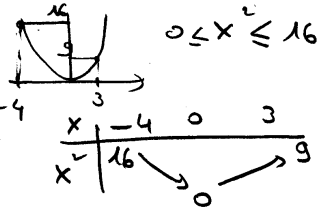
$0 \leq x+3 < 7$ $\quad x \mapsto \sqrt{x}$ ↗ sur $[0;+\infty[$
$\sqrt{0} \leq \sqrt{x+3} < \sqrt{7}$
$\boxed{-2 \leq \sqrt{x+3}-2 < \sqrt{7}-2}$

5) $-3 \leq x < 4$

$6-3(x-1)^2$

$-4 \leq x-1 < 3$ $\quad$ ⚠ tous les nombres n'ont pas le même signe
$0 \leq (x-1)^2 \leq 16$
$0 \geqslant -3(x-1)^2 \geqslant 16\times(-3)$
$0 \geqslant -3(x-1)^2 \geqslant -48$
$6 \geqslant 6-3(x-1)^2 \geqslant -42$
$\boxed{-42 \leq 6-3(x-1)^2 \leq 6}$

Si $-4 \leq X < 3$



$0 \leq X^2 \leq 16$

ou

x	-4		0		3
x^2	16	↘	0	↗	9