

**Exercice 7 :**

1) On a  $x-4=0$  et  $3-x=0 \iff x=4$  et  $x=3$

D'où :

x	-∞	3	4	+∞
x-4	-	-	○	+
3-x	+	○	-	-
(x-4)(3-x)	-	○	+	○

2) On a :  $x=0$  et  $-2x=-3$  alors  $x=0$  et  $x=\frac{3}{2}$

Donc :

x	-∞	0	3/2	+∞
x	-	○	+	+
(-2x+3)	+	+	○	-
x(-2x+3)	-	○	+	○

3)

On a :  $4x-9=0$  et  $1-5x=0$  donc :  $x=\frac{9}{4}$  et  $x=\frac{1}{5}$

alors :

x	-∞	9/4	1/5	+∞
4x-9	-	○	+	+
1-5x	+	+	○	-
(4x-9)(1-5x)	-	○	+	○

4) On doit factoriser dans un premier temps l'expression :

$$(x+7)^2+2(x+1)(x+7)=(x+7)(x+7+2(x+1))$$

$$.=(x+7)(x+7+2x+2)$$

$$.=(x+7)(3x+9)$$

Donc :  $x=-7$  et  $x=-3$

x	$-\infty$	-7	-3	$+\infty$	
(x+7)	-	○	+	+	
(3x+9)	-	-	○	+	
(x+7)(3x+9)	+	○	-	○	+

5) On factorise à l'aide de l'identité remarquable (3) :

$$4x^2-9=(2x)^2-3^2=(2x+3)(2x-3)$$

donc :  $x=-\frac{3}{2}$  et  $x=\frac{3}{2}$

x	$-\infty$	$-\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	
(2x+3)	-	○	+	+	
(2x-3)	-	-	○	+	
(2x+3)(2x-3)	+	○	-	○	+

7)

On a  $(3x+5)^2=0$  donc  $3x+5=0$  puis  $x = \frac{-5}{3}$

x	$-\infty$	$-5/3$	$+\infty$
$(3x+5)$	-	○	+
$(3x+5)$	-	○	+
$(3x+5)^2$	+	○	+