

CONTROLE DE MATHS 15 MN TS 11/09/2015 SPECIMEN

Exercice 1

1-  $|3x - 4| = 5$  équivaut à  $3x - 4 = 5$  ou  $3x - 4 = -5$  soit à  $x = 3$  ou  $x = -\frac{1}{3}$   $S = \{ -\frac{1}{3}; 3 \}$

b) Résoudre l'équation  $2x^4 - 9x^2 + 7 = 0$  (E)

équivaut à résoudre le système  $\begin{cases} X = x^2 \\ 2X^2 - 9X + 7 = 0 \text{ (E')} \end{cases}$

(il s'agit d'une équation bicarrée on effectue un changement de variable pour la résoudre)  
1 racine évidente de (E') donc le système équivaut à

$$X = 1 \text{ ou } X = \frac{7}{2} \text{ soit } x^2 = 1 \text{ ou } x^2 = \frac{7}{2} \text{ D'où } S = \{ -\sqrt{\frac{7}{2}}; -1; 1; \sqrt{\frac{7}{2}} \}$$

2°)

on résout d'abord

$$-x^2 - x + 6 = 0$$

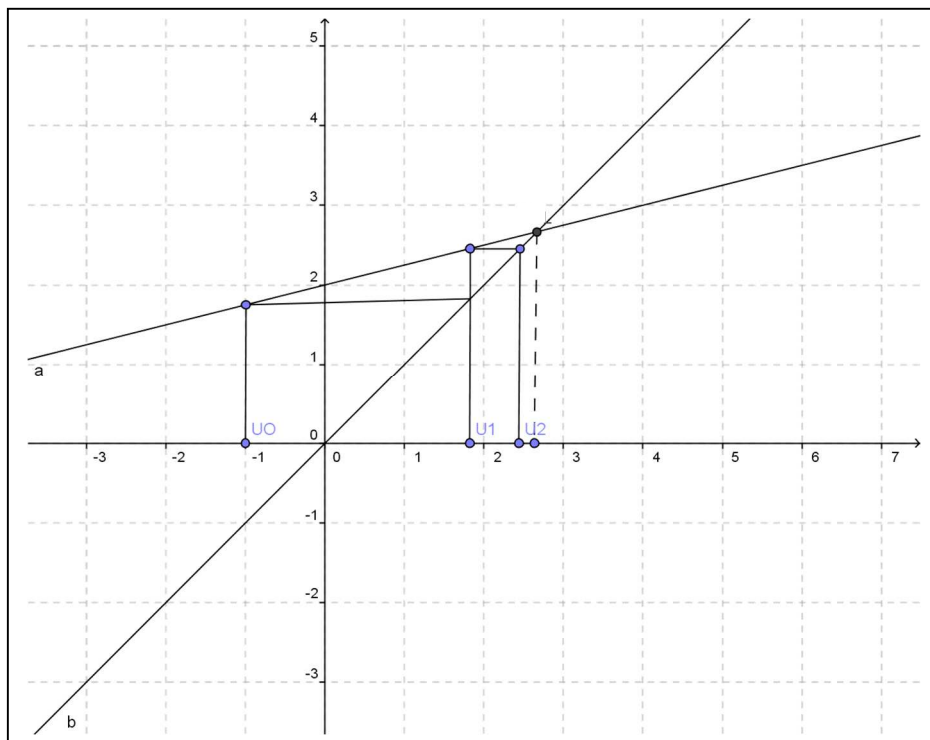
$$\Delta = 25 \quad x_1 = -3 \quad x_2 = 2$$

D'après la règle sur le signe du trinôme on en déduit le tableau de signe suivant

x	$-\infty$	-3		1	2	$+\infty$
$-x^2 - x + 6$	-	0	+	+	0	-
$x - 1$	-		-	0	+	+
$(-x^2 - x + 6)(x - 1)$	+	0	-	0	+	0

$$S = ]-\infty; -3[ \cup ]1; 2[$$

**Exercice 2**



2.