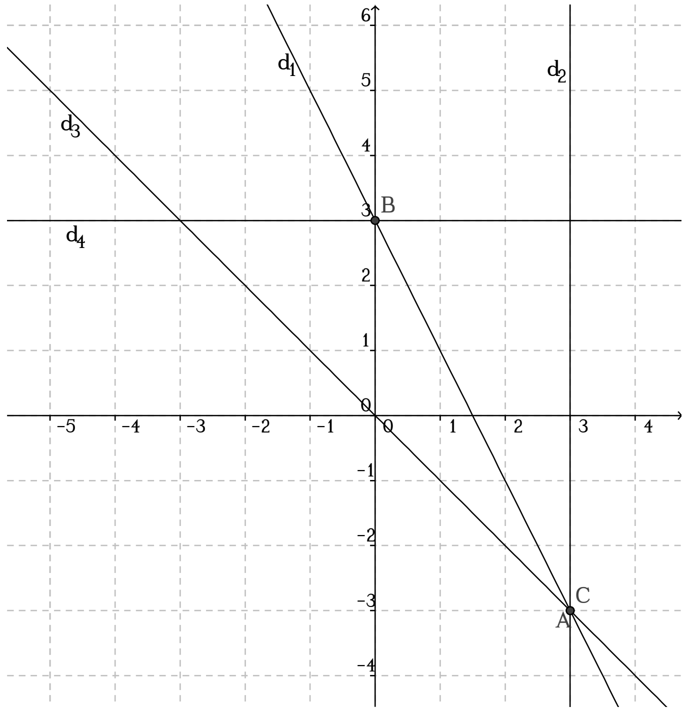
Correction du contrôle 2^{de} n°6

Exercice 1
1)a) Il y a quatre possibilités pour le premier tirage et quatre pour le second. b) T={TT,TA,TU,TX} $\bar{T}$ ={AT,AA,AU,AX,UT,UA,UU,UX,XT,XA,XU,XX} V={AA,AU,UA,UU} $\bar{V}$ ={TT,TA,TU,TX,AT,AX,UT,UX,XT,XA,XU,XX} c) Aucune issue ne réalise T∩V. T∪V={TT,TA,TU,TX,AA,AU,UA,UU} 2)a) Cette fois, une lettre obtenue au premier tirage ne peut plus être tirée au second. Il faut donc retirer les doublons. b) T={TA,TU,TX} $\bar{T}$ ={AT,AU,AX,UT,UA,UX,XT,XA,XU} V={AU,UA} $\bar{V}$ ={TA,TU,TX,AT,AX,UT,UX,XT,XA,XU} c) Aucune issue ne réalise T∩V. T∪V={TA,TU,TX,AU,UA}
Bonus
Ⓣ On trouve, en tâtonnant, a=4 et b=12 ou l'inverse. Ⓢ Il s'agit du problème résolu par al-Khwarizmi, on peut choisir a=3 et donc b=−13 ou l'inverse.

Exercice 2
1)



2) $A \in d_2$ donc son abscisse x vaut 3, son ordonnée y vaut alors $-2\times3+3=-3$ puisque $A\in d_1$.
$B\in d_4$ donc son ordonnée y vaut 3, comme $B\in d_1$, son abscisse vérifie $-2x+3=3$ soit $x=0$.
$C\in d_1\cap d_3$ donc ses coordonnées vérifient le système :

$$\begin{cases} y=-x \\ y=-2x+3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=-x \\ -x=-2x+3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=-x \\ x=3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=-3 \\ x=3 \end{cases}$$