***SYSTEMES (l’accolade veut dire « et »)***

***L’inconnue de ce système est LE COUPLE (x,y)***

$$\left\{\begin{array}{c}7x+50=y\\3y-40x=1\end{array}\right.$$

***Question a-t-il AU MOINS une solution ?***

***Si on arrive à trouver un nombre x tel que***

***3(7x+50) – 40x = 1 alors on aura gagné, car il suffira de trouver ensuite y tel que 7x+50 = y (qui existe toujours).***

***Or il suffit pour ça de trouver x tel que***

***-19x +150 = 1***

***L’inconnue de ce système est LE COUPLE (x,y)***

$$\left\{\begin{array}{c}7x+5=y\\10y-119x=1\end{array}\right.$$

***Question a-t-il AU MOINS deux solutions ?***

***Soit (u,v) une solution.***

***Alors v = 7u+5, donc 10(7u+5) – 119u = 1 donc …CLG… u = 1. Mézalor, v = 12.***

***Ainsi, en dehors de (1,12) qui est EVENTUELLEMENT une solution, les autres n’en sont pas.***

***ICI VOUS PASSEZ A LA PAGE SUIVANTE***

**Théorie commandée par le programme**

*Chaque équation d’un système affine peut être regardée comme une équation de droite (à la condition que les lettres x,y soient utilisées), du coup, « vous savez déjà » que l’ensemble des solutions sera :*

*1/ ou bien une droite*

*2/ ou bien un singleton (ensemble dont le cardinal est 1)*

*3/ ou bien l’ensemble vide*

*Ce qui correspond à toutes les possibilités pour deux droites dans le plan.*

***Théorème : (valable pour tous a,b,c,u,v,w tels que ni (a,b), ni (u,v) ne sont le couple (0,0)) les deux droites [ax+by+c=0] et [ux+vy+w=0]***

***sont sécantes***

***si et seulement si***

***av-bu est non nul.***

*On a donné un nom au nombre av-bu. Il s’appelle déterminant du système :* $\left\{\begin{array}{c}ax+by+c=0\\ux+vy+w=0\end{array}\right. $*; inconnue (x,y)*