**Automatisme 5 : équations -inéquations du 1er degré – systèmes d’équations**

liens vidéos : [mathssa.fr/equadeg1](http://www.mathssa.fr/equadeg1) (6mns6s) , [mathssa.fr/resolequa](http://www.mathssa.fr/resolequa) (6mns35s) et [mathssa.fr/resolequa2](http://www.mathssa.fr/resolequa2) (11mns)

**Résolution d’une équation du 1er degré à une inconnue (puissance de x la plus grande c’est )**

Résoudre dans :

On applique la distributivité

On ajoute x puis -12 à chaque membre

L’ensemble des solutions de cette équation est S=

**Résolution d’une inéquation du 1er degré à une inconnue**

Résoudre dans l’inéquation

3

On divise chaque membre par 3

0 1

L’ensemble des solutions de cette inéquation est S=[0 ;+∞[ .

Résoudre dans l’inéquation

On ajoute -4x à chaque membre

6

6 On ajoute -7 à chaque membre

-6

On divise chaque membre par -6<0

0 1

L’ensemble des solutions de cette équation est S= .

**Résolution d’un système de 2 équations du 1er degré à 2 inconnues**

|  |  |
| --- | --- |
| **a)la méthode de substitution**  Vidéo : [mathssa.fr/systeme](http://www.mathssa.fr/systeme) (de 3mns 52s à 8mns30s)  **Méthode générale** :  Dans une équation , on exprime une **inconnue** en fonction de l’autre puis on remplace cette inconnue dans la 2ème équation**.**  Résoudre le système (S ) :  (S )              L’ensemble des solutions de ce système est : | **b.la méthode par combinaison linéaire**  Vidéo : [mathssa.fr/systeme](http://www.mathssa.fr/systeme) (de 8mns25s à 13mns10s)  **Méthode générale** :  Souvent la méthode par substitution a l’inconvénient de faire apparaitre des rationnels. Une autre méthode peut etre plus intéressante.  On peut « combiner » les deux équations afin de faire disparaitre une inconnue dans une des deux équations.  Résoudre le système suivant :  Remarque : Ici, la méthode de substitution ne se prête pas à la résolution du système car en isolant une inconnue, on ramène les équations à des coefficients rationnels. Ce qui compliquerait considérablement les calculs.  On multiplie la première équation par 5 et la deuxième équation par 3 dans le but d’éliminer une inconnue par soustraction ou addition des deux équations.  On soustraie les deux premières équations. Ici, on élimine l’inconnue *x*.  On résout l’équation obtenue pour trouver l’inconnue *y*.  On substitue dans une des équations du système la valeur ainsi trouvée pour *y* et on calcule la valeur de l’autre inconnue.  L’ensemble des solutions de ce système est : |