**Automatisme 6 : systèmes 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 : |