

**-I- Séquence sur les équations - inéquations en TSTG**

Une demi-classe en salle informatique, dans Moodle, l'autre demi-classe sur table (exercices en autonomie)

**Equations – Inéquations**

**1. Les définitions**

Dans un premier temps, vous allez essayer de définir ce que désignent ces deux termes (équation et inéquation). Vous utiliserez le forum ci-dessous pour établir ensemble ces définitions.

[Forum : Qu'est-ce qu'une équation ? une inéquation ?](#)

*(Le forum est de type question/réponse : l'élève ne peut lire les réponses des autres que s'il a lui-même proposé une réponse. Les élèves sont répartis dans 2 groupes de 7-8 élèves. Ils doivent proposer une définition pour chacun de ces termes.)*

Afin de vérifier que votre définition est correcte, répondez au test ci-dessous. En cas de besoin, retournez dans le forum pour améliorer votre définition.

[Est-ce une équation ? Test](#)

1. Dans la phrase : "On développe :  $2x(6x+1) = 12x^2 + 2x$ "  
 $2x(6x+1) = 12x^2 + 2x$  est-elle une équation ?
2. Dans la phrase : "Montrer que  $G'(x) = (3x+1)(3x-1)$ "  
 $G'(x) = (3x+1)(3x-1)$  est-elle une équation ?
3. Dans la phrase : "6 est le minimum, il est atteint lorsque  $x = 8$ ",  
 $x = 8$  est-elle une équation ?
4. Dans la phrase : "Dans un plan muni d'un repère orthogonal, tracer la droite  $d$  d'équation  $y = 3x - 2$ ."  
 $y = 3x - 2$  est-elle une équation ?
5. Dans la phrase : "Trouver les coordonnées du point d'intersection des droites  
 $D: 4x + 3y = 1$  et  $D': 5x - 2y = -7$ "  
 $4x + 3y = 1$  est-elle une équation ?
6. Dans le texte : "On considère la droite  $d: 2x + 5y = 3$ . Si le point  $A(x;0)$  appartient à  $d$  alors :  $2x + 5 \times 0 = 3$ ",  
 $2x + 5 \times 0 = 3$  est-elle une équation ?
7. Dans la phrase : "Si on note  $R(x)$  la recette et  $C(x)$  le coût de production, le bénéfice, noté  $B(x)$  sera :  $B(x) = R(x) - C(x)$ ."  
 $B(x) = R(x) - C(x)$  est-elle une équation ?
8. Dans la phrase : "Résoudre le système  $\begin{cases} 3x + 4 = 0 \\ 5x - 1 = 0 \end{cases}$ ",  
 $3x + 4 = 0$  est-elle une équation ?

**2. Des inéquations**

Vous allez maintenant vous intéresser à la résolution d'inéquations du type  $ax + by > c$  où  $a$ ,  $b$  et  $c$  sont des nombres.

Cette inéquation comportant deux inconnues ( $x$  et  $y$ ), on peut proposer une représentation graphique de ses solutions.

### [Résoudre une inéquation Test](#)

**Question 1 :** Déterminer la valeur de  $3x + 4y$  pour le couple  $(-9; -2)$

**Question 2 :** L'animation ci-dessous va vous permettre de donner une représentation graphique des solutions de l'inéquation  $3x + 4y > 0$ . (animation géogébra)

Pour cela, \* placez des points au hasard sur le repère ;

\* pour chacun d'eux,

- amenez le point A sur sa position afin de déterminer si le point représente une solution pour l'inéquation ;

- s'il représente une solution, colorez-le en vert, s'il ne l'est pas, en rouge. (clic droit sur le point, propriétés, onglet Couleur) ;

\* dans le champ ci-dessous, expliquez où sont placées les solutions.

**3. Méthodes :** Pour finir, vous allez définir ensemble une méthode pour résoudre graphiquement une inéquation dans le forum ci-dessous.

### [Forum : Résolution d'inéquation](#)

*(toujours au format question/réponse mais un seul groupe de 15 élèves)*

**4. Fin de la séance :** Lors de la séance suivante, échange des demi-classes. Troisième séance : synthèse des réponses des forums pour aboutir aux définitions des termes équation et inéquation et à une méthode permettant de résoudre graphiquement une inéquation.