TESTER UNE EGALITE

*Objectif :*

*Automatiser les calculs dans le but de tester si des valeurs vérifient des égalités données.*

1ère partie :

*Dans cette partie, on testera si l’égalité 5x − 11 = 13 est vraie lorsqu’on attribue des valeurs à x.*

1) Sur feuille :

 ***- L’égalité est-elle vraie pour x = 0 ?***

 ***- Même question pour x = 2 et x = 4.***

2) *Ouvrir le fichier du tableur « Tester\_eg » et réenregistrer-le en suivant les consignes du professeur.*

Le tableau présente les calculs du membre de gauche de l’égalité pour différentes valeurs de *x*. Il va nous permettre de tester rapidement l’égalité pour un très grand nombre de *x* dans le but de trouver une valeur de *x* qui vérifie l’égalité.

***- Dans quelles cellules retrouve-t-on les résultats des calculs effectués dans la question 1 ?***

 ***- Expliquer ce que représentent le « x initial » et le « pas ».***

 ***Indication : observer la colonne bleue.***

 ***- Trouve-t-on dans le tableau une valeur de x qui vérifie l’égalité ?***

3) Entrer « 0 » pour valeur initiale avec un pas de « 1 ».

 ***- Trouver dans le tableau la valeur de x la plus proche d’une solution.***

 ***- Encadrer cette solution par deux entiers consécutifs.***

4) À l’aide de l’encadrement précédent, choisir judicieusement une valeur initiale de *x* et un pas plus fin (0,1 par exemple) dans le but de trouver une solution.

 ***Quelle est cette solution ?***

2ème partie :

*Dans cette partie, on cherchera à l’aide du tableur une valeur de x qui vérifie l’égalité  8x + 11 = 15.*

Cliquer sur l’onglet *« Feuille2 »* (en bas).

On retrouve un tableau semblable à celui de la 1ère partie.

***En modifiant la valeur initiale de x et le pas, par essais successifs, trouver une solution.***

3ème partie :

Cliquer sur l’onglet *« Feuille3 »* (en bas).

1) ***En modifiant la valeur initiale de x et le pas, par essais successifs, trouver une solution qui vérifie l’égalité 6x + 5 = 37.***

***Indication : on sera menés à choisir une valeur initiale de x au centième et un pas de 0,002.***

2) La solution précédente ne possède pas d’écriture décimale. La valeur exacte s’écrit donc sous forme fractionnaire.

Pour modifier le format de la cellule qui contient la solution, sélectionner la cellule, cliquer *« Format »* puis *« Cellule »*. Cliquer sur l’onglet *« Nombre »* et choisir la catégorie *« Fraction »*.

Par exemple : l’affichage *« 5 1*/*7 »* signifie *« 5 +* $\frac{1}{7}$*»*.

***Donner cette solution de l’équation en écriture fractionnaire simplifiée.***

4ème partie :

*Dans cette partie, on testera si l’égalité 5x + 3 = 2y est vraie lorsqu’on attribue des valeurs à x et y.*

1) Sur feuille :

  ***- Tester si l’égalité est vraie pour x = 1 et y = 3 ?***

 ***- Même question pour x = 3 et y = 9.***

2) Cliquer sur l’onglet *« Feuille4 »*.

 ***- Trouve-t-on dans le tableau des valeurs de x et y qui vérifient l’égalité ?* *Si oui, lesquelles ?***

***- En modifiant les valeurs initiales de x et y et éventuellement le pas, par essais successifs, trouver un nouveau couple x et y qui est solution.***

5ème partie :

*Dans cette partie, on testera si l’égalité 2x – 6 = y + 3 est vraie lorsqu’on attribue des valeurs à x et y.*

*On restera sur la « Feuille 4 » mais on modifiera le contenu de certaines cellules.*

1) a) Modifier le contenu des *cellules F2* et *G2.*

 b) Observer avec attention le contenu actuel des *cellules F3* et *G3* puis modifier les formules afin qu’elles correspondent à l’égalité étudiée dans cette partie.

2*)* Copier les formules dans le reste du tableau.

 *Pour copier rapidement une formule :*

 *- Sélectionner la/les cellule/s à copier.*

 *- Cliquer sans lâcher le petit carré noir en bas à droite de la/les cellule/s sélectionnée/s*

 *et faire glisser le curseur de façon à recouvrir les autres cellules dans lesquelles les*

 *formules doivent être copiées.*

***Trouver plusieurs couples x et y qui sont solutions.***



Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.

[*www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales*](http://www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales)