1. **Tester si un point vérifie une équation à 2 variables**

**Définition**. Une équation à *deux* variables, est une égalité comportant *deux* inconnues habituellement notées , et .

**Exemple**. est une équation à 2 variables. est la 1ère variable. est la 2ème variable.

Le point vérifie-t-il l’équation  ?

On remplace : . Donc vérifie l’équation .

Une image contenant ligne, diagramme, Tracé, nombre

Description générée automatiquementLe point vérifie-t-il l’équation  ?

On remplace :

Le point vérifie-t-il l’équation  ?

On remplace :

**Remarque**. Une équation à *deux* variables, représente un ensemble de points du *plan* : L’ensemble de tous les points qui rendent l’équation *vraie*.

Par exemple, l’équation représente la courbe ci-contre :

1. **Identifier une équation linéaire**

**Définition.** Une équation à 2 variables est **linéaire** si :  
• De chaque côté du signe   
 • *Chaque* terme, séparé par ou , est d’une des formes suivantes :  
   ; constante   ;   ; constante   ; constante

**Exemples**. est une équation linéaire.

n’est pas une équation linéaire car il y a un terme en

1. **Simplifier une équation linéaire**

|  |  |
| --- | --- |
| **Méthode et définition**. Pour *simplifier* une équation *linéaire* à 2 variables  • Chaque terme à droite est déplacé à gauche, en changeant son signe. • On simplifie à gauche en factorisant par , puis en factorisant par . • L’équation obtenue doit être de la forme .  Cette forme d’équation est appelée **équation cartésienne**. | Simplifier |

**Exemple**. Simplifier l’équation linéaire

* + 1. Mettre sous forme cartésienne l’équation

1. **Identifier le type d’une équation linéaire**

**Rappel**. Une équation à *2* variables, représente un ensemble de points du *plan*.

**Propriété**. Une équation à 2 variables, représente *une droite* si et seulement si :   
Elle est linéaire et sa forme cartésienne est telle que *ou*

**Méthode**. Pour identifier le type d’une équation linéaire :  
• On la simplifie sous forme cartésienne .  
• Si  : C’est une équation de *droite non verticale*.  
 Sinon  :  
 • Si  : C’est une équation de *droite verticale*.  
 • Si  : Ce n’est pas une équation de droite.

**Exemple**. Identifier le type de l’équation linéaire :

1. Lire graphiquement la pente d’une droite non verticale.
2. Trouver la pente d’une droite par calcul.
3. Lire graphiquement l’ordonnée à l’origine d’une droite non verticale.
4. Trouver l’ordonnée à l’origine d’une droite par calcul.
5. Lire graphiquement l’équation réduite d’une droite.
6. Mettre une équation de droite sous forme réduite.
7. Déterminer un vecteur directeur d’une droite à partir d’une équation cartésienne.
8. Déterminer un vecteur directeur d’une droite à partir d’une équation réduite.
9. Déterminer si deux droites sont sécantes, parallèles, ou confondues.