

Equations et inéquations – Fiche de cours

1. Les équations

1.1. Définition

Une équation est une égalité avec une inconnue

1.2. Equation et addition / soustraction

Ajouter ou soustraire un nombre aux 2 membres d'une égalité conserve l'égalité

$4x=20$ ou $4x-5=15$ sont des équations équivalentes

1.3. Equation et multiplication / division

Multiplier ou diviser les 2 membres d'une égalité par un nombre conserve l'égalité

$4x=20$ ou $x=5$ sont des équations équivalentes

Pour le cas de la division : on ne peut pas diviser les membres d'une équation avec 0

1.4. Equation produit nul

Une équation produit nul est une expression de la forme :

$$A \times B = 0$$

Pour résoudre cette équation on pose $A=0$ ou $B=0$

2. Les inéquations

2.1. Les 4 symboles des inégalités

Une inégalité est une expression algébrique qui contient l'un des 4 symboles suivants : $>$ \geq $<$ \leq

2.2. Définition

Une inéquation est une inégalité avec une inconnue

2.3. Inéquations et addition / soustraction

Ajouter ou soustraire un nombre aux 2 membres d'une inégalité conserve l'inégalité

$4x \geq 20$ ou $4x-5 \geq 15$ sont des inéquations équivalentes

2.4. Inéquation et multiplication / division

Multiplier ou diviser les 2 membres d'une inégalité par un nombre positif conserve l'inégalité

$4x \geq 20$ ou $x \geq 5$ sont des inéquations équivalentes

Pour le cas de la division : on ne peut pas diviser les membres d'une inéquation avec 0

Multiplier ou diviser les 2 membres d'une inégalité par un nombre négatif transforme l'inégalité

$4x \geq 20$ ou $-x \leq -5$ sont des inéquations équivalentes

Pour le cas de la division : on ne peut pas diviser les membres d'une inéquation avec 0

2.5. Présentation du résultat sur une droite

- Souligner la partie qui est solution



- Hachurer la partie qui n'est pas solution



3. Résolution de problèmes mathématiques

- Poser le choix des inconnus
- Réaliser une mise en équation / inéquation
- Résoudre
- Conclure et interpréter