

SAVOIR RESOUDRE UNE INEQUATION DU PREMIER DEGRE A UNE INCONNUE

Rappel résolution:

Pour résoudre une inéquation, le but est d'isoler « x » dans l'un des membres de l'inéquation. Pour ce faire, vous pouvez :

- Additionner / Soustraire un même nombre à chacun des membres. (Propriété 1)
- Multiplier / Diviser par un nombre strictement positif chacun des membres. (Propriété 2)
- Multiplier / Diviser par un nombre strictement négatif chacun des membres à condition de changer le sens de l'inégalité. (Propriété 3)

Exemple :

Résoudre l'inéquation suivante : $x + 7 < 4x + 13$

- Il faut commencer par réécrire l'énoncé :
- Ensuite, il faut regrouper tous les termes en « x » dans l'un des membres de l'inéquation : (Propriété 1)
- Puis, on peut mettre tous les termes constants dans l'autre membre de cette inéquation : (Propriété 1)
- Pour finir, il reste à isoler « x ». Pour cela, il faut diviser chacun des membres de l'inéquation par le nombre « devant » le « x » : (Propriété 2 ou 3)

$$\begin{aligned}
 x + 7 &< 4x + 13 \\
 x + 7 - 4x &< 4x + 13 - 4x \\
 -3x + 7 &< 13 \\
 -3x + 7 - 7 &< 13 - 7 \\
 -3x &< 6 \\
 -3x \div (-3) &> 6 \div (-3) \\
 x &> -2
 \end{aligned}$$

(Ici, il s'agit de la propriété 3 donc il faut changer le sens de l'inégalité.)

1 Résoudre les inéquations suivantes (Vous donnerez à chaque étape la propriété utilisée)

- 1) $3x + 4 < -2x - 11$
- 2) $5 - 3x \leq -2x + 1$
- 3) $\frac{4}{5}x - 9 \geq 3x + \frac{1}{2}$

Rappel représentation des solutions :

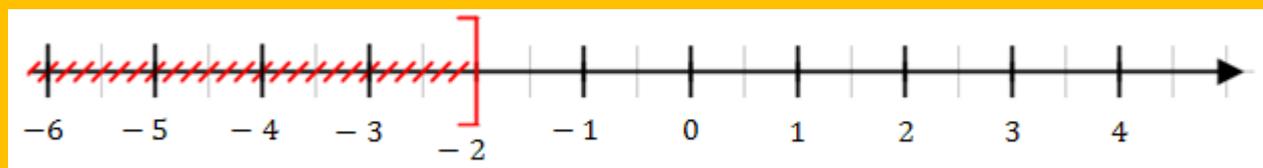
Les solutions des inéquations peuvent se représenter sur une droite graduée.

Par convention, on va **raier la partie qui ne convient pas**.

De plus, il faut **placer un crochet à la valeur limite** pour signifier si cette valeur fait partie des solutions ou pas. (Si le crochet est orienté vers la partie hachurée, alors la valeur limite n'est pas solution ; sinon elle est solution)

Retour à l'exemple :

Dans l'exemple ci-dessus, on a vu que les solutions étaient les valeurs de x telles que $x > -2$. Voici, comment se représentent les solutions :



Dans notre cas, la valeur -2 n'est pas solution donc le crochet est orienté vers la partie hachurée.

2 Reprendre les inéquations de l'exercice 1 et représenter graphiquement leurs solutions sur une droite graduée.