

4	Mathématiques		2^{nde} Bac Pro
	Mémo	Problèmes du 1^{er} degré – Equations, inéquations	

Comment résoudre une équation du 1^{er} degré ?

Résoudre l'équation suivante : $6x - 11 = 2x + 1$

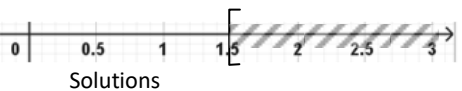
Etapas de résolution		Exemple
1	Réorganiser les termes "en x " à gauche et les termes "sans x " à droite jusqu'à obtenir la forme : $ax = b$	$6x - 11 = 2x + 1$ $6x = 2x + 12$ $6x - 2x = 2x + 12 - 2x$ $4x = 12$
2	Résoudre la forme trouvée sachant que si $a \neq 0$ alors $x = \frac{b}{a}$	$\frac{4x}{4} = \frac{12}{4} \Rightarrow x = \frac{12}{4}$ $x = 3$
3	On peut vérifier la solution en remplaçant dans l'équation l'inconnue par la valeur trouvée.	$6 \times 3 - 11 = 7$ $2 \times 3 + 1 = 7$

Comment résoudre une inéquation du 1^{er} degré ?

1) Réaliser la même étape 1 que la résolution d'une équation afin d'obtenir un des 4 cas suivants :

$$ax < b \quad ax > b \quad ax \leq b \quad ax \geq b$$

2) Ensuite, 2 cas peuvent se présenter :

	Si a est positif	Si a est négatif
	Réaliser la même étape 2 que la résolution d'une équation.	Changer les signes des 2 termes de l'inéquation et changer le sens de l'inégalité. Réaliser ensuite la même étape 2 que la résolution d'une équation.
Résolution algébrique	$2x < 3 \Rightarrow x < \frac{3}{2}$ ou $x < 1,5$	$-5x > 7 \Rightarrow 5x \leq -7 \Rightarrow x \leq -\frac{7}{5}$ ou $x \leq -1,4$
Traduction graphique		

Comment résoudre un problème en 4 étapes ?

On commande 5 cafés et 1 boisson soda à 3,50 €. La note est de 12 €.

Problème : Combien coûte un café ?

Etape 1	Choisir l'inconnue	Soit x le prix d'un café.
Etape 2	Mettre en équation le problème	$5x + 3,50 = 12$
Etape 3	Résoudre l'équation	$5x = 12 - 3,5$ $5x = 8,5$ $x = \frac{8,5}{5}$ $x = 1,7$
Etape 4	Répondre à la question	Un café coûte 1,70 €.