QUELQUES exercices à travailler : (Chapitre : Résoudre des équations et des inéquations)

I. Ordre et opérations

Méthode :

1) Si $x < 3$, que peut-on dire de $3x - 4$?
2) Si $1 < x$, que peut-on dire de $4 - 2x$?

1) $x < 3$
$3x < 9$
$3x - 4 < 5$

2) $1 < x$
$-2 > -2x$
$2 > 4 - 2x$

L'inégalité se retourne lorsqu'on multiplie ou divise par un nombre négatif.

II. Résolution d'inéquations

Une inéquation est une inégalité qui contient une inconnue x.
Résoudre une inéquation, c'est trouver toutes les valeurs de x qui vérifient cette
Il s'agit d'un ensemble de valeurs.

Méthode :

Résoudre les inéquations suivantes et représenter les solutions sur une droite graduée :
1) $2x+3<4-5x$
2) $2(x-4)\leq 4x-5$

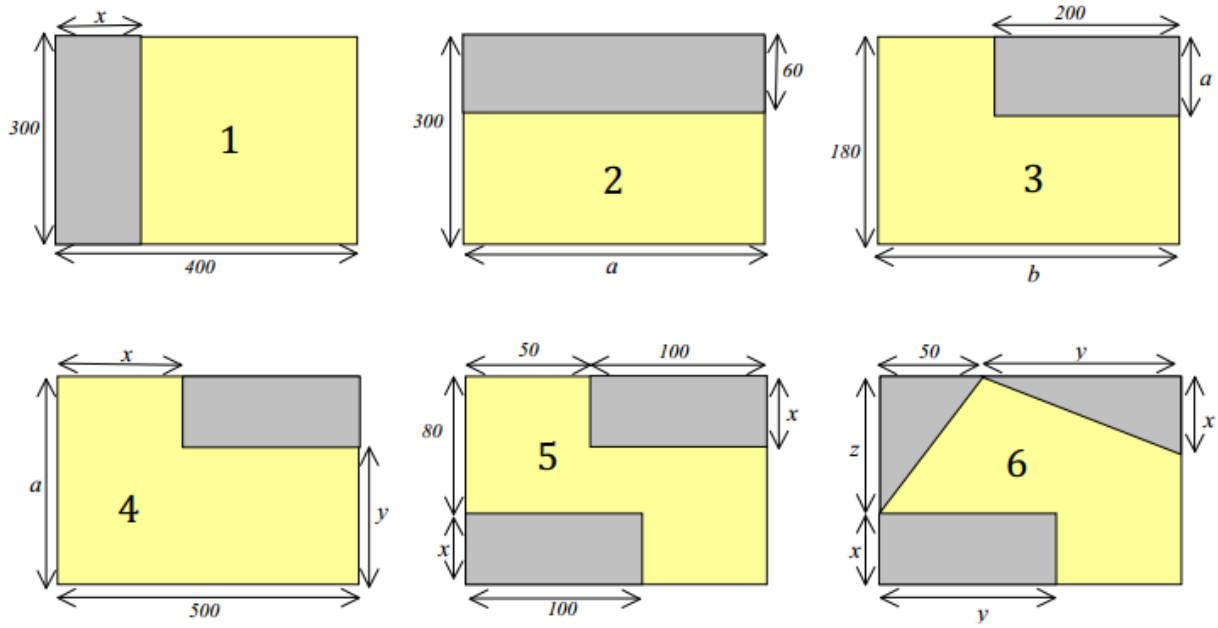
1) $2x+3<4-5x$
$2x+5x<4-3$
$7x<1$
$x<\frac{1}{7}$

Les solutions sont tous les nombres strictement inférieurs à $\frac{1}{7}$.

2) $2(x-4)\leq 4x-5$
$2x-8\leq 4x-5$
$2x-4x\leq 8-5$
$-2x\leq 3$
$x\geq -\frac{3}{2}$ *On divise par un nombre négatif donc on change le sens de l'inégalité.*

Les solutions sont tous les nombres supérieurs à $-\frac{3}{2}$.

III. Exercices à travailler



Voici le plan des 6 pièces d'un appartement. Les dimensions sont données en cm

Pour chaque pièce, la partie jaune doit être recouverte de moquette.

1.a) L'expression $180 \times b - 200 \times a$ représente la surface de moquette nécessaire pour recouvrir une pièce. Laquelle ?

1.b) Faire de même pour chacune des autres pièces en donnant une expression de la surface de moquette nécessaire en fonction des dimensions données.

2) Développer si possible et réduire chacune des expressions précédentes.

3) Pour cette question, on donnera tous les résultats en m^2
Utiliser les expressions de la question **2)** pour :
3.a) Calculer les surfaces de moquette nécessaires aux pièces **1** et **2** lorsque $x = 60$ et $a = 500$
3.b) Même question pour la pièce **4** lorsque: $x = 50$, $y = 100$ et $a = 160$
3.c) Même question pour la pièce **6** lorsque $x = 40$, $y = 100$ et $z = 90$

4.a) Calculer la longueur x pour que la surface de moquette de la pièce 1 soit égale à $11{,}04\ m^2$

4.b) Même question avec **« supérieure ou égale »** à $11{,}04\ m^2$

4.c) Calculer la longueur a pour que la surface de moquette de la pièce 2 soit égale à $7{,}704\ m^2$

4.d) Calculer la longueur x pour que la surface de moquette de la pièce 5 soit égale à $1{,}17\ m^2$

5.a) Proposer des longueurs a et b pour que la surface de moquette de la pièce 3 soit égale à $34760\ cm^2$

5.b) Même question avec **« supérieure ou égale »** à $34760\ cm^2$