

Inéquations.

I. Ordre et opérations.

a) Ordre et addition.

Introduction :

$$\begin{array}{l} 18 \dots 23 \\ \text{or } 18 + 7 = \dots \quad 23 + 7 = \dots \\ \text{donc } 18 + 7 \dots 23 + 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 18 \dots -3 \\ \text{or } 18 + 5 = \dots \quad -3 + 5 = \dots \\ \text{donc } 18 + 5 \dots -3 + 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -5 \dots -8 \\ \text{or } -5 - 9 = \dots \quad -8 - 9 = \dots \\ \text{donc } -5 - 9 \dots -8 - 9 \end{array}$$

Propriété

On ne change pas l'ordre de deux nombres si on leur ou on leur un même nombre.

Traduction en langage mathématique

Applications :

- ☺ Si a est un nombre tel que $a < 10$ alors on peut affirmer que $a + 8 < \dots$
- ☺ Si b est un nombre tel que $b + 5 < 21$ alors on peut affirmer que $b < \dots$
- ☺ Si x est un nombre tel que $x - 10 < 9$ alors on peut affirmer que $x < \dots$

b) Ordre et multiplication.

Introduction :

$$\begin{array}{l} 8 \dots 3 \\ \text{or } 8 \times 7 = \dots \quad 3 \times 7 = \dots \\ \text{donc } 8 \times 7 \dots 3 \times 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} -5 \dots -3 \\ \text{or } -5 \times 4 = \dots \quad -3 \times 4 = \dots \\ \text{donc } -5 \times 4 \dots -3 \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \dots -3 \\ \text{or } 2 \times (-5) = \dots \quad -3 \times (-5) = \dots \\ \text{donc } 2 \times (-5) \dots -3 \times (-5) \end{array}$$

Propriété ()

- ☺ On ne change pas l'ordre de deux nombres si on les ou on les par un même nombre
- ☺ On change l'ordre de deux nombres si on les ou on les par un même nombre

Traduction en langage mathématique

Applications :

- ☺ Si a est un nombre tel que $a < 10$ alors on peut affirmer que $2a < \dots$
- ☺ Si b est un nombre tel que $5b < 30$ alors on peut affirmer que $b \dots \dots$ donc $b < \dots$
- ☺ Si x est un nombre tel que $x < 9$ alors on peut affirmer que $-4x \dots$
- ☺ Si x est un nombre tel que $-6x < 42$ alors on peut affirmer que $x \dots \dots$ donc $x \dots \dots$

II. Inéquations.

a) Introduction.

Une est une dans laquelle il faut trouver un inconnu.

Souvent la question est écrite en langage mathématique

Une réponse à la question s'appelle une de l'équation.

Définition

..... une inéquation, c'est chercher les valeurs d'un nombre qui vérifient proposée. Ces valeurs sont appelées de l'équation.

En langage mathématique, une inéquation est composée de deux séparés par

b) Vérifier qu'un nombre est solution ou non d'une inéquation.

Méthode

Il faut remplacer l'..... par les nombres proposés dans chacun des membres puis constater si l'inégalité est ou non.

Savoir-faire

Les nombres 2 et -4 sont-ils solution de l'inéquation (I) : $3x - 5 < -2$.

Remarque :

c) Résolution d'une inéquation.

Savoir-faire

Résoudre l'inéquation (I) : $3x - 9 < 5x + 7$.

(I) : < 7.

Donc (I) : < 7.

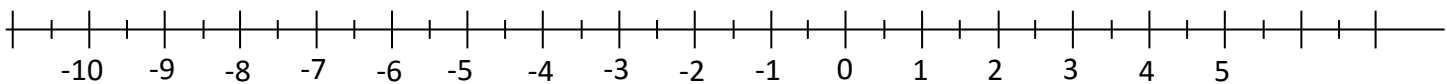
Soit (I) : $-2x < \dots\dots\dots$

Donc (I) : $-2x < \dots\dots\dots$

Donc (I) : $x \dots\dots\dots$

Donc (I) : $x > \dots\dots\dots$

Il y a une infinité de solutions, on ne peut pas toutes les citer, mais on peut les représenter sur une droite graduée :



On n'oublie pas la phrase réponse :