

SERIE N°4 INEQUATION ET SYSTHEME DE DEUX INEQUATIONS A UNE INCONNUE

Exercice N°1 : Résolution d'inéquation de la forme $ax + b \leq 0$ et $ax + b > 0$:

Résoudre dans \mathbb{Q} les inéquations suivantes en donnant la solution sous forme de phrase puis d'intervalle:

$$\begin{array}{lll} 2x + 3 \geq 0 ; & 4x + 6 \leq 0 ; & 3x + 12 < 0 ; \\ 2x + 5 > 0 ; & -5x + 10 \geq 0 ; & -3x - 6 < 0 ; \end{array}$$

Exercice N°2 : La résolution d'inéquation ramenant à la forme $ax + b \leq 0$:

Résoudre les inéquations suivantes dans \mathbb{Q} :

$$\begin{array}{ll} 2x - 5 < 3x + 10 ; & 5(2 - x) \geq 2 + 3x ; \\ 3x - 4 \geq 11 ; & 2x - 5 > 3(x + 1) \end{array}$$

Exercice N°3 : Inéquation et valeur absolue :

Résoudre dans \mathbb{Q} :

$$\begin{array}{lll} |x| \leq 10 ; & |x| \leq 7 ; & |5x + 2| \leq 7 \\ |2x + 5| \leq 3 ; & |x - 7| \leq 2 ; & |-3x + 2| \leq 9 \end{array}$$

Exercice N°4 : Système d'inéquation à une inconnue :

Résoudre chacun de systèmes d'inéquations :

$$(S_1) \begin{cases} 2x - 1 < 0 \\ 1 - x < 4 \end{cases} \quad (S_2) \begin{cases} 3x - 1 \geq 0 \\ 2x + 4 \geq 0 \end{cases}$$

$$(S_3) \begin{cases} 2x + 3 < x - 2 \\ 3x + 5 \geq 0 \end{cases} \quad (S_4) \begin{cases} 3x - 9 \geq 0 \\ 2x + 4 \leq 0 \end{cases}$$

Exercice N°5 : Résolution de problème :

Pour financer la visite d'un musée d'art, le foyer du collège dispose de 5800F. Il faut prévoir 75 F par élève pour le billet d'entrée et une somme fixe de 450F.

Donner toutes les valeurs possibles du nombre d'élèves pouvant aller au musée.

Exercice N°6 : Résolution de problème :

Un rectangle a une côte qui mesure 9 cm. Quelle doit être la longueur de l'autre côté pour que le périmètre soit inférieur ou égal à 64cm.

Exercice N°7 : Résolution de problème :

La longueur d'un rectangle est de 12 cm. Trouve un encadrement de sa largeur pour que son périmètre soit plus petit que 44 cm et son aire plus grande que 60 cm².

Exercice N°8: Résolution de problème :

L'unité de longueur est le m. La mesure du côté d'un triangle équilatéral est x et la mesure du côté d'un carré est de 2x. Calcule x pour que le périmètre du carré dépasse de 10 m celui du triangle.

Exercice N°9 : Résolution de problème :

La somme de quatre nombres entiers naturels consécutifs est plus grande que 1939 et plus petite que 1945. Quels sont ces quatre nombres ?

Exercice N°10 : Résolution de problème :

Fatimata va acheter des bouteilles de jus de fruits chez son boutiquier habituel. Pour un carton de 12 bouteilles, elle paiera moins de 1440 F et pour un carton de 24 bouteilles, elle paiera plus de 2640 F. Quels sont les prix possibles d'une bouteille de jus de fruits sachant que son prix est un nombre entier de francs ?