

Activités supplémentaires

4.3 Les inéquations

1 Traduis les énoncés suivants en utilisant le symbole d'inégalité approprié.

- a) y vaut au minimum 3,25. _____
- b) z est supérieur à 55. _____
- c) La valeur maximale de t est -25. _____
- d) m vaut au plus 11. _____
- e) x est inférieur à 8. _____
- f) t vaut au maximum -13,13. _____
- g) x est au moins égal à 5,3. _____
- h) y égale au moins 10. _____
- i) La valeur minimale de z est -7. _____
- j) m vaut moins que 3. _____

2 Traduis chacune des situations suivantes par une inéquation. Définis les variables utilisées.

- a) Michel a reçu plus de 250 \$ en cadeau à son anniversaire.

- b) Léo possède au plus 500 macarons dans sa collection.

- c) Mirka ne regarde jamais plus de 20 heures de télévision par semaine.

- d) Le nombre de vaches à la ferme Bellavance ne dépasse jamais 64.

- e) Dans mon jardin, la moitié du nombre de plants de petites fèves est d'au plus 10.

- f) Le nombre total de pattes dans l'écurie est inférieur à 60.

- 3** Une salle de spectacle publie sa programmation automnale et propose l'offre suivante.

À l'achat de 1 à 5 billets, chaque billet coûte 25 \$.

À l'achat de 6 à 10 billets, chaque billet coûte 21 \$.

À l'achat de 11 à 15 billets, chaque billet coûte 20 \$.

- a) Écris en extension tous les montants totaux possibles pour l'achat de 1 à 15 billets.

- b)** Place ces valeurs sur une droite numérique.

- c) Quel est l'ensemble de nombres de référence de cette variable? _____

- 4** Illustre les situations suivantes selon les modes de représentation indiqués.

- a) Représente le nombre de jours qu'il peut y avoir dans un mois, en extension, ~~en compréhension~~ et à l'aide d'une droite numérique.

[illegible]

- b) Représente la quantité de liquide que peut contenir une tasse à mesurer de 250 ml, par un intervalle, en compréhension et à l'aide d'une droite numérique.

[illegible]

- 5** Jonathan se rend chez son ami Emilio après l'école, qui se termine à 15 h. Il doit rentrer chez lui au plus tard à 22 h. On s'intéresse à l'heure de rentrée de Jonathan.

- a) Traduis cette situation de façon algébrique. _____

- b)** Représente cette situation à l'aide d'une droite numérique, en compréhension et par un intervalle.

[illegible]

Activités supplémentaires

4.4 La résolution d'une inéquation

1 Lesquelles des inéquations suivantes sont équivalentes à $x > -3$?

- | | | |
|---------------|-------------------|-------------------|
| a) $4x > -12$ | b) $-3x + 4 > -5$ | c) $x - 12 > -15$ |
| d) $-x > 3$ | e) $0 < x + 3$ | f) $-6x < 18$ |

2 Parmi les inéquations suivantes, lesquelles ont $x = 4$ comme élément de l'ensemble-solution?

- | | | |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| a) $5 - 2x \geq 1$ | b) $-7x + 10 \geq -60$ | c) $5x - 6 < 14$ |
| d) $3x - 3 < 6x + 9$ | e) $4x - 12 \geq 3x - 3$ | f) $5x + 2 \geq 3x + 6$ |

3 Associe les inéquations équivalentes.

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| a) $9x - 12 \leq 6$ | b) $25 - 10x \leq 5$ | c) $50 - 5x \geq 62 - 9x$ |
| d) $7x - 4 \leq 10$ | e) $3x - 8 \leq 5x - 14$ | f) $-14 - 4x \leq 7x + 7$ |
| g) $5x - 4 \geq 2x + 5$ | h) $4x - 9 \leq 6x - 3$ | i) $2x - 5 \geq 5x - 11$ |

4 Résous les inéquations suivantes.

a) $7\left(\frac{x}{5} + 13\right) > 84$

b) $\frac{5x + 8}{11} < 8$

c) $\frac{-3x}{10} \geq -12$

d) $7(-3x) < -14$

5 Résous les inéquations suivantes et représente l'ensemble-solution sous forme d'intervalle.

a) $9x + 12 \leq 3$

b) $3(4x - 5) > 9(2x + 1)$

c) $\frac{5x}{2} + 5 > 8$

d) $1,2 - 2x \leq 8,2 + 1,5x$

e) $\frac{x-2}{3} \geq \frac{2x-1}{4}$

f) $-3(x - 3) > -6$

g) $\frac{2x}{5} + 4 < -2$

h) $4,5x - 1,8 > 1,2x - 1,5$

6 Trouve :

a) deux nombres dont le double diminué de 4 est supérieur à 12.

b) deux nombres dont le triple augmenté de 10 est inférieur ou égal à 40.

c) trois nombres consécutifs dont la somme est inférieure à 102.

1^{er} nombre : x

2^e nombre : $x + 1$

3^e nombre : $x + 2$

- 7** Dans chaque cas, trouve les valeurs possibles de x , si $x > 1$. Écris ta réponse sous forme d'intervalle.

- a) Un triangle dont les côtés mesurent x , $(x + 2)$ et $(x + 3)$ cm, et dont le périmètre est inférieur ou égal à 35 cm.

[illegible]

- b) Un rectangle dont les côtés mesurent x et $(x + 3)$ m, et dont le périmètre maximal est de 18 m.

[illegible]

- 8** Une entreprise fabrique 150 chaises et fauteuils par jour. Elle a deux produits : les chaises qui coûtent 100 \$ chacune et les fauteuils qui coûtent 160 \$ chacun.

- a) En sachant que x représente le nombre de chaises, exprime le nombre de fauteuils en fonction de x .

- b) L'entreprise souhaite que le montant des ventes soit supérieur à 19 380 \$ et elle veut fabriquer plus de chaises que de fauteuils. Combien doit-elle fabriquer de chaises chaque jour?

[illegible]