

Nom: Paf

1. Traduis les situations suivantes par **une inéquation à 2 variables**.

a) L'âge de Monique est au moins deux fois plus élevé que celui de Stéphanie.

$$x \geq 2y$$

b) Le nombre de filles dans la classe est au moins égal à deux de plus que le nombre de garçons.

$$x \geq y + 2$$

c) Le nombre de DVD que possède Jacinthe égale au plus le tiers du nombre de CD qu'elle a en sa possession.

$$x \leq \frac{1}{3}y \quad \text{ou} \quad 3x \leq y$$

d) Il y a au moins cinq fois plus de cochons dans la grange que de poulets dans le poulailler.

$$x \geq 5y$$

e) Généralement, le nombre d'heures qu'un individu dort dans une journée correspond au moins au tiers du nombre d'heures qu'il passe éveillé dans la même journée.

$$x \geq \frac{1}{3}y \quad \text{ou} \quad 3x \geq y$$

f) La guerre qui sévit en Irak a fait au moins 50 blessés de plus que de morts.

$$x \geq y + 50$$

g) Cette guerre a fait par contre au moins trois fois plus de victimes chez les irakiens que chez les américains.

$$3x \geq 3y$$

h) Si la quantité de bonnes réponses correspond au plus à six, c'est que tu devras travailler davantage cette partie de la matière.

$$x \leq 6$$

i) Le Canadiens de Montréal devra gagner au moins 4 parties de plus que les Sénateurs d'ici la fin de la saison.

$$x \geq y + 4$$

j) Les étudiants du Harfang seront plus nombreux d'au moins 40 personnes l'an prochain.

x: cette année
y: l'an prochain

$$x + 40 \geq y$$

h) Le nombre de tartes au sucre ajouté au double du nombre de tartes aux fraises est au moins égal à deux douzaines.

$$x + 2y \geq 24$$

2. Traduit les situations suivantes par un système à deux inéquations à 2 variables.

a) L'équipe de natation comprend au plus 15 athlètes. Le nombre de nageuses dépasse le nombre de nageurs d'au moins trois.

$$x + y \leq 15$$

$$x \geq y + 3$$

b) Le comité de la bague a choisi deux modèles pour finissant. On prévoit vendre un maximum de 75 bagues. Le modèle plaqué argent se vend au moins trois fois plus que le modèle plaqué or.

$$x + y \leq 75$$

$$x \geq 3y$$

c) Dans le potager de Denis, le nombre de plants de tomates est au plus égal à la moitié du nombre de plants de haricots. Pour répondre à ses besoins, il n'y a pas plus de 18 plants de ces variétés de légumes.

$$2x \leq y$$

$$x + y \leq 18$$

d) Au cours d'une journée d'activité à l'école, le nombre d'élèves inscrits soit au ski, soit au hockey égale au plus 250. Le double du nombre d'inscriptions au ski est inférieur d'au moins 75 au triple du nombre d'inscriptions au hockey.

$$x + y \leq 250$$

$$2x \leq 3y - 75$$

e) Un commerçant d'articles de sport prépare sa commande de bicyclettes et de trottinettes pour la prochaine saison. D'après les études du marché, le nombre de bicyclettes qu'il croit vendre sera au moins égal à la moitié du nombre de trottinettes. De plus, il ne croit pas vendre plus de 60 de ces articles.

$$2x \geq y \text{ ou } x \geq \frac{y}{2}$$

$$x + y \leq 60$$

f) En 10 ans, le prix d'une raquette de tennis a plus que doublé. La différence des prix dépasse au moins 30\$.

x: prix d'il y a 10 ans

y: prix aujourd'hui

$$2x > y$$

$$y - x \geq 30$$

g) Bob et Bill aiment bien naviguer sur internet. Chaque semaine, Bob consacre au moins cinq heures de plus que Bill à ce loisir. Bill s'adonne au moins quatre heures par semaine à ce loisir.

$$x \geq y + 5$$

$$y \geq 4$$

h) On demande à des garçons et des filles de former un groupe d'au plus 40 personnes. Les filles devront être cependant au moins 4 fois plus nombreuses que les garçons.

$$x + y \leq 40$$

$$y \geq 4x$$

i) Dans une usine, on fabrique des poubelles en ^x plastique et des bidons d'^y essence. L'usine fabrique au plus 1500 items par jour. Par contre, pour satisfaire la demande, elle doit s'assurer de fabriquer au moins trois fois plus de poubelles en plastique que de bidons d'essence par jour.

$$x + y \leq 1500$$

$$x \geq 3y$$

j) Vladimir va à la pêche tous les week-end au lac Noir. Ce lac contient deux sortes de poissons: des truites et des ^y dorés. Vladimir espère pêcher plus de 12 poissons. Par contre, étant donné qu'il préfère la truite, il aimerait bien avoir au moins trois truites de plus que de dorés.

$$x + y > 12$$

$$x \geq y + 3$$

3. Traduis les situations suivantes par un système à plusieurs inéquations.

a) Vladimir va aussi à la chasse l'automne à St-Calixte. Il chasse le chevreuil et l'^xorignal. Pour avoir assez de viande, il devra abattre plus de 3 animaux. Par contre, un règlement provincial l'empêche de chasser plus de 6 animaux par saison. Vladimir, préférant la viande de chevreuil, espère en abattre un minimum de 2.

$$x + y > 3$$

$$x + y \leq 6$$

$$x \geq 2$$

b) Isabelle est présidente d'une compagnie de télécommunication. Elle prévoit lancer sur le marché deux nouveaux types de téléphone cellulaire: l'un possédant une pile immortelle et l'autre aussi mince qu'une carte ^yde crédit. Elle prévoit fabriquer en tout pas plus de 2000 téléphones le premier mois. Par contre, elle sait qu'elle devra fabriquer au plus trois fois plus de modèles à pile immortelle que de modèle mince. Pour ne pas dépasser ses coûts de production, elle ne doit pas fabriquer plus de 550 téléphones minces. Pour satisfaire la demande, elle doit fabriquer au moins 1250 téléphones à pile immortelle.

$$x + y \leq 2000$$

$$y \leq 550$$

$$x \leq 3y$$

$$x \geq 1250$$

c) Marc organise une soirée chez lui. Il espère au moins 15 invités. Il souhaite aussi recevoir au moins autant de filles de que gars. Il sait qu'au plus, les filles seront majoritaires par 3.

$$x + y \geq 15$$

$$x \leq y + 3$$

$$x \geq y$$

d) Rémi fait de la planche ^xà neige et du ^yski. Cet hiver, il aimerait bien passer au moins 2 fois plus de jours à faire de la planche qu'à skier. Il ne peut cependant passer plus de 50 jours sur les pentes cet hiver. Sa carte de membre lui permet un minimum de 15 journées à faire de la planche.

$$x \geq 2y$$

$$x + y \leq 50$$

$$x \geq 15$$

4. Trace les inéquations suivantes dans le plan cartésien. (place l'abscisse et l'ordonnée)

a) $y \geq 3$

b) $x \leq 5$

c) $y \geq x$

d) $y \leq 2x + 1$

e) $x + y \geq 3$

f) $2x - 1 \geq y$

g) $2x \leq y$

$y \geq -x + 3$
 $\frac{1}{-1}$

