

La modélisation

Nom: _____

Écrivez autant de phrases que vous pouvez qui décrivent **l'équation** présentée:

$$4x+6=22$$

Comparez les phrases que vous avez trouvées avec celles des camarades de classe.
Remarquez s'il y a des mots de vocabulaire en commun.

Écrivez autant de phrases que **l'expression** peut représenter:

$$\frac{1}{2}x+1$$

Comparez vos phrases avec les phrases créés par les camarades de classe.

Pour ces phrases, créez une expression/équation algébrique. Pensez au **coefficients, variables, constants**. Indiquez ce que les variables représentent avec les phrases de “soit”.

e.g. La valeur dix est réduit par le double d'un nombre.
soit n le nombre
 $10-2n$

La valeur cinq est augmentée d'un nombre

La moitié d'une valeur diminuée de sept, est un.

Les gains quotidiens de Mario sont de 80\$ plus une commission de 12% sur ses ventes.

Yvan paye 50\$ par heure pour son temps de vol de son avion, et 300\$ par mois pour les frais de location.

La compagnie IT Plus facture un coût fixe de 25\$/mois pour une utilisation illimitée. La compagnie Tech Inc facture 10\$/mois plus 1\$/heure pour l'utilisation. (Créez 2 équations pour modéliser la situation.)

Comment modéliser les situations:

Voici une situation:

Peter paye 250\$ pour ses billets de train, et il paye 65\$ par soir pour ses logements.

On peut modéliser la situation avec **algèbre**. Les deux variables sont: le nombre de soirs, et l'argent qu'il paye.

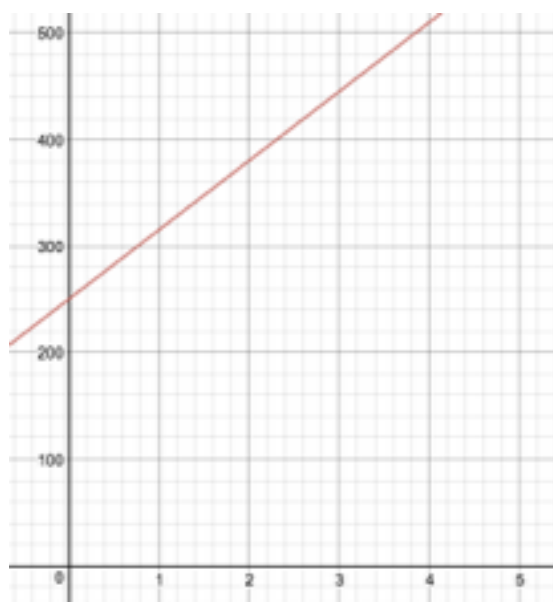
soit n le nombre de soirs. soit A l'argent qu'il paye.

$$A=250+65n$$

On peut modéliser la situation avec **une table de valeurs**. On voit la pente quand on calcule les premiers différences (la différence entre les soirs est toujours 1, et la différence entre l'argent payé est toujours 65.... $315-250=65$)

nombre de soirs (n)	Argent (A)
0	250
1	315
2	380
3	445

On peut modéliser la situation avec une **graphique**. On place le prix fixe (la valeur initiale— quand le nombre de soirs est 0) sur l'axe verticale, et on utilise la pente de 65\$/soir pour faire la droite.

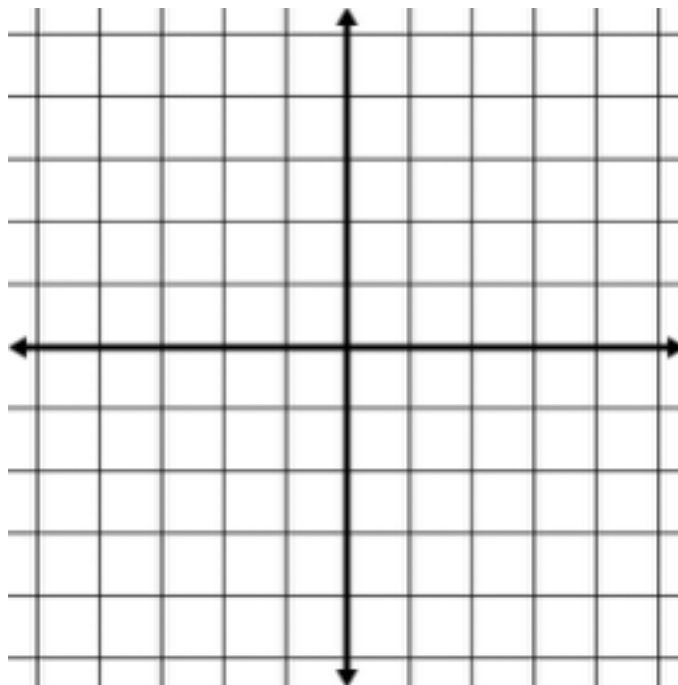


En 10^e on fait souvent les problèmes avec 2 équations, et on cherche la solution (le point d'intersection entre les deux). Il y a les façons algébriques pour le faire (on va les apprendre plus tard) mais on peut aussi faire graphiquement, et on peut estimer le point d'intersection.

Déterminez le point d'intersection de ces deux droites

$$y = -2x + 6$$

$$y = 3x + 1$$



On peut vérifier la réponse en substituant les valeurs de x et y dans les deux équations. Si les équations restent égales, le point substitué est sur les droites.

Vérifiez votre solution:

Faites maintenant les questions suivantes:
p.17#1-6,8,9