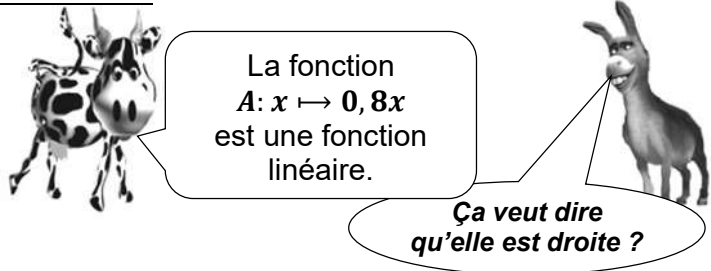


Activités

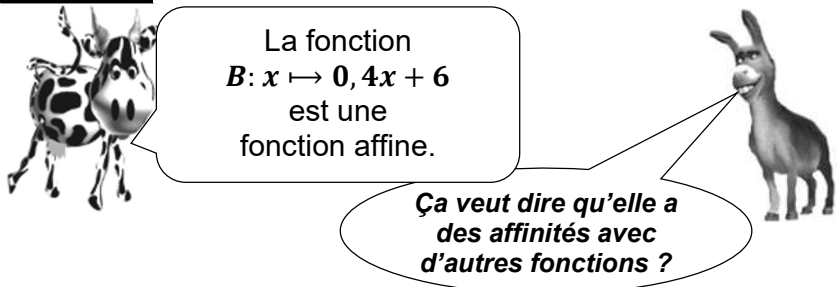
Pour chaque activité, participe au débat avec les questions et réponses qui te viennent à l'esprit.

Activité 1 : Fonction linéaire



- 1- En observant l'expression littérale de la fonction, expliquer pourquoi la fonction *A* traduit une situation de proportionnalité.
- 2- Que peut-on prévoir pour une représentation graphique de *A* ?
- 3- A l'aide de sa calculatrice, faire un tableau de valeurs pour *x* allant de -5 à +5 avec un pas de 1.
- 4- A partir du tableau de la question précédente, réaliser une représentation graphique de cette fonction.
- 5- Conclure sur les affirmations des deux personnages.

Activité 2 : Fonction affine



- 1- En observant l'expression littérale de la fonction, expliquer pourquoi la fonction *B* ne traduit pas une situation de proportionnalité.
- 2- Qu'est-ce qui différencie la fonction *B* d'une fonction linéaire ?
- 3- A l'aide de sa calculatrice, faire un tableau de valeurs pour *x* allant de -5 à +5 avec un pas de 1.
- 4- A partir du tableau de la question précédente, réaliser une représentation graphique de cette fonction.
- 5- Conclure sur les affirmations des deux personnages.

Activité 3 : Comparaison de tarifs

Une société de transports en commun d'une ville propose trois tarifs.



- **Tarif A - tickets ordinaires :**
0,80 € par trajet.
- **Tarif B - carte « fréquence » valable un mois :**
carte à 6 €, donne le droit aux tickets à tarif réduit : 0,40 € par trajet.
- **Tarif C - carte « liberté » valable un mois :**
carte 27 €, donne le droit à voyager à volonté sans acheter de ticket.

Première partie

1. Soit *x* le nombre de trajets mensuels.
Exprimer en fonction de *x*, les coûts *A(x)*, *B(x)* et *C(x)* correspondant respectivement aux tarifs A, B et C.

A(x) = *B(x)* = *C(x)* =

2. Ouvrir le fichier « 3_09_a_activites_3.ods » avec le logiciel LibreOffice.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Nombre de trajets dans le mois	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2	Coût du tarif A en €													
3	Coût du tarif B en €													
4	Coût du tarif C en €													
5	Meilleur tarif													

Dans chaque cellule de la zone B2:B5, saisir une formule pertinente puis l'étirer à droite au reste de la ligne.

Deuxième Partie

1. Faire apparaître les représentations graphiques de A, B et C dans un même repère.

Libre Office

- Sélectionner le tableau complet.
- Cliquer dans le menu « Insertion » sur « Diagramme... ».
- Choisir « XY (Dispersion) » dans Etape 1.
- Choisir « Points et lignes » à la place de « Points seuls » dans Etape 1.
- Cliquer sur « suivant ».
- Cocher « Séries de données en lignes » dans Etape 2.
- Cocher « Première ligne comme étiquette » dans Etape 2.
- Laisser « Première colonne comme étiquette » coché dans Etape 2.
- Cliquer deux fois sur « Terminer ».

2. Déterminer précisément quel tarif il est préférable de prendre suivant le nombre de trajets effectués.

Activités

Pour chaque activité, participe au débat avec les questions et réponses qui te viennent à l'esprit.

Activité 1 : Fonction linéaire



La fonction $A: x \mapsto 0,8x$ est une fonction linéaire.



Ça veut dire qu'elle est droite ?

- 1- En observant l'expression littérale de la fonction, expliquer pourquoi la fonction A traduit une situation de proportionnalité.
- 2- Que peut-on prévoir pour une représentation graphique de A ?
- 3- A l'aide de sa calculatrice, faire un tableau de valeurs pour x allant de -5 à $+5$ avec un pas de 1.
- 4- A partir du tableau de la question précédente, réaliser une représentation graphique de cette fonction.
- 5- Conclure sur les affirmations des deux personnages.

Activité 2 : Fonction affine



La fonction $B: x \mapsto 0,4x + 6$ est une fonction affine.

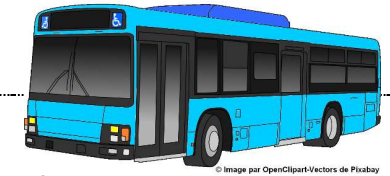


Ça veut dire qu'elle a des affinités avec d'autres fonctions ?

- 1- En observant l'expression littérale de la fonction, expliquer pourquoi la fonction B ne traduit pas une situation de proportionnalité.
- 2- Qu'est-ce qui différencie la fonction B d'une fonction linéaire ?
- 3- A l'aide de sa calculatrice, faire un tableau de valeurs pour x allant de -5 à $+5$ avec un pas de 1.
- 4- A partir du tableau de la question précédente, réaliser une représentation graphique de cette fonction.
- 5- Conclure sur les affirmations des deux personnages.

Activité 3 : Comparaison de tarifs

Une société de transports en commun d'une ville propose trois tarifs.



- **Tarif A - tickets ordinaires :**
0,80 € par trajet.
- **Tarif B - carte « fréquence » valable un mois :**
carte à 6 €, donne le droit aux tickets à tarif réduit : 0,40 € par trajet.
- **Tarif C - carte « liberté » valable un mois :**
carte 27 €, donne le droit à voyager à volonté sans acheter de ticket.

Première partie

1. Soit x le nombre de trajets mensuels. Exprimer en fonction de x , les coûts $A(x)$, $B(x)$ et $C(x)$ correspondant respectivement aux tarifs A, B et C.

$A(x) =$	$B(x) =$	$C(x) =$
----------------	----------------	----------------

2. Ouvrir le fichier « 3_09_a_activites_3.ods » avec le logiciel LibreOffice.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Nombre de trajets dans le mois	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
2	Coût du tarif A en €													
3	Coût du tarif B en €													
4	Coût du tarif C en €													
5	Meilleur tarif													

Dans chaque cellule de la zone B2:B5, saisir une formule pertinente puis l'étirer à droite au reste de la ligne.

Deuxième Partie

1. Faire apparaître les représentations graphiques de A, B et C dans un même repère.

Libre Office

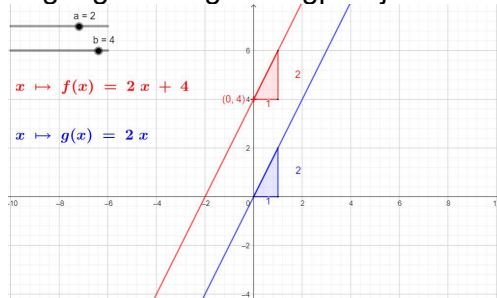
- Sélectionner le tableau complet.
- Cliquer dans le menu « Insertion » sur « Diagramme... ».
- Choisir « XY (Dispersion) » dans Etape 1.
- Choisir « Points et lignes » à la place de « Points seuls » dans Etape 1.
- Cliquer sur « suivant ».
- Cocher « Séries de données en lignes » dans Etape 2.
- Cocher « Première ligne comme étiquette » dans Etape 2.
- Laisser « Première colonne comme étiquette » coché dans Etape 2.
- Cliquer deux fois sur « Terminer ».

2. Déterminer précisément quel tarif il est préférable de prendre suivant le nombre de trajets effectués.

Activité 4 : Rôle des coefficients

Consulter la figure sur le site Geogebra.

→ www.geogebra.org/m/bwgpvksj

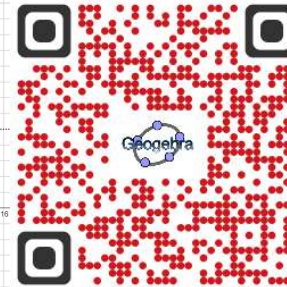
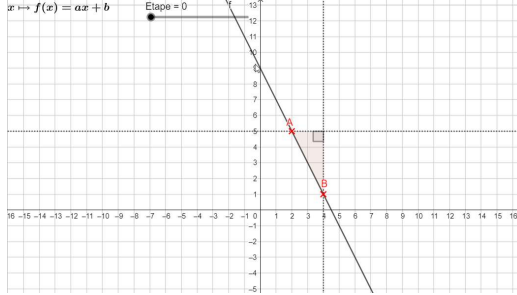


Quel rôle joue chacun des coefficients ?

Activité 5 : Taux d'accroissement constant

Consulter la figure sur le site Geogebra.

→ www.geogebra.org/m/ayn5ka8g



f est une fonction affine définie par $f: x \mapsto ax + b$ où a et b sont deux nombres relatifs.

Soient x_A et x_B deux nombres relatifs distincts.

Faire une conjecture concernant le taux d'accroissement $\frac{f(x_B) - f(x_A)}{x_B - x_A}$.

La démontrer.

Activité 6 : Perte d'affinités ?



**Zut ! J'ai perdu la formule
de ma fonction affine g .**

Moi, je me rappelle que sa représentation
graphique passe par les points de
coordonnées $(+3 ; +1)$ et $(+5 ; -3)$...

