

J'espère que vous poursuivez avec courage les travaux que vous trouvez sur le site « Covid 19 ». N'hésitez pas à m'envoyer vos questions.

francoise.brousmiche@hotmail.be

Ce nouveau document est essentiellement basé sur les fonctions. Il est important de relire le chapitre 4 avant d'entamer ce travail.

1*Un constructeur de voitures teste un nouveau moteur en faisant rouler une voiture à une vitesse constante , sur un circuit. Voici quelques mesures de temps et de distances parcourues effectuées : (consignées dans un tableau)

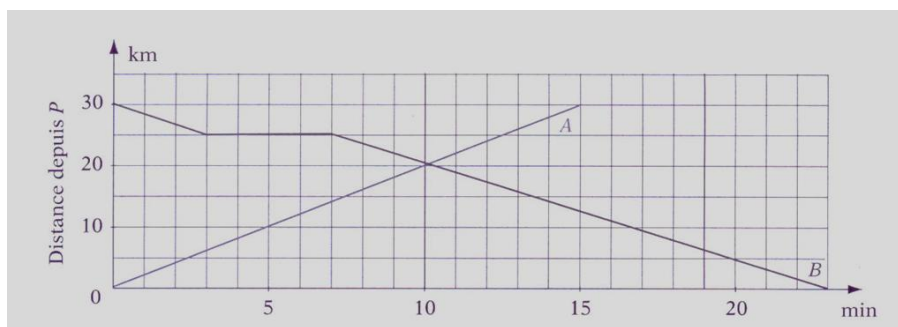
| | | | |
|----------------|---------------|-----|-----|
| Temps en heure | $\frac{3}{4}$ | 2,5 | 3 |
| Distance en km | 60 | 200 | 240 |

- Construis le graphique correspondant à ces résultats. (utilise 2 cm pour 1h et 2cm pour 40 km – utilise une page quadrillée entière
- Lis sur le graphique la distance parcourue en 5h 30 par la voiture si elle roule toujours à la même allure .
- Calcule la vitesse du véhicule.

2 *Deux sœurs partent en excursion dans des voitures différentes . Celle qui quitte la maison la première voyage dans une voiture qui roule à la vitesse moyenne de 60 km /h. L'autre quitte la maison 30 minutes plus tard mais la voiture roule à la vitesse de 100 km/h. Elles arrivent à destination en même temps. Quelle est la distance entre le lieu d'arrivée et leur domicile ? **Résous graphiquement ce problème (feuille quadrillée)**

(consigne : axe horizontal : le temps 1cm →15min et axe vertical : espace parcouru 1cm →20km)

3* Une voiture circule de P vers Q et une autre de Q vers P.



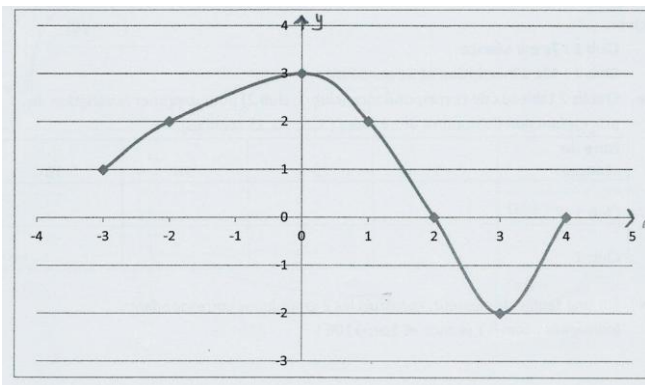
A* Les graphiques A et B représentent les km parcourus en fonction du temps pour chacune des voitures. Quel est celui qui représente le trajet de la voiture qui va de Q vers P ?

B* Les 2 voitures partent-elles en même temps ?

C* A quel moment les voitures se rencontrent-elles ?

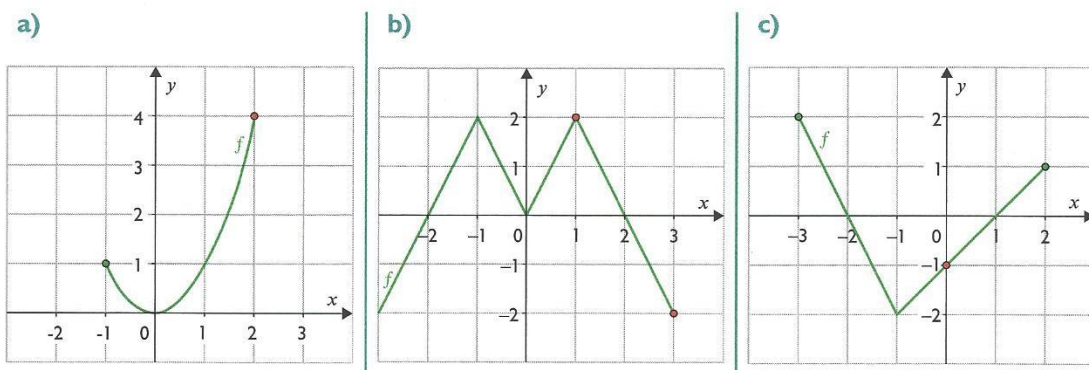
D* A quelle distance de P se rencontrent-elles ?

4* Observe la courbe ci-dessous.



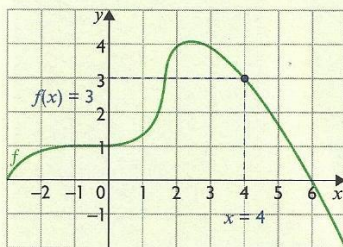
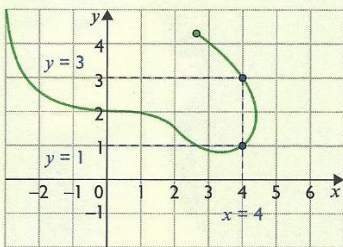
- Ce graphique est-il celui d'une fonction ? Pourquoi ?
- Détermine domf et imf (sous forme d'intervalle)
- Quelle est l'image de 0 ? Quelle est l'image de 2 ?
- Quels sont les antécédents de 1 ? Quels sont les antécédents de 2 ?
.....
- Dans quel intervalle la fonction est-elle positive ? Est-elle négative ?
.....
- Sur quel intervalle la fonction est-elle décroissante ?
- Détermine la coordonnée du maximum ?

5* Détermine les points minimum(s) et les points maximum(s) de chaque fonction.(donner les coordonnées)

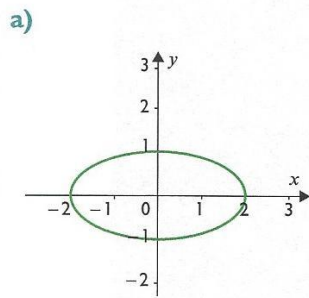


6* Revois la définition de « fonction », utilise ton cours ou l'exemple ci-dessous.

Exemples :

| | |
|--|---|
|  <p>Le graphe représente une fonction.</p> <p>$f(4) = 3$</p> <p>3 est l'image de 4 par la fonction f. 4 est l'antécédent de 3 par la fonction f.</p> |  <p>Le graphe ne représente pas une fonction. Il s'agit d'une relation.</p> <p>En effet, pour $x = 4$, il y a deux valeurs sur l'axe des ordonnées (1 et 3).</p> |
|--|---|

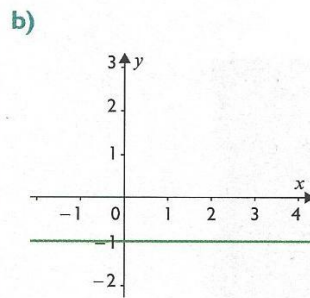
1. OBSERVE chaque graphique et COCHE la bonne proposition.



Le graphique...

est une fonction.

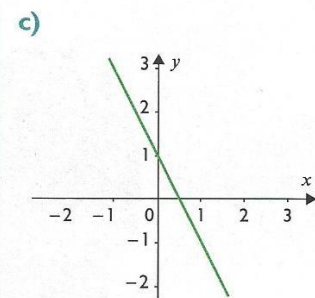
n'est pas une fonction.



Le graphique...

est une fonction.

n'est pas une fonction.



Le graphique...

est une fonction.

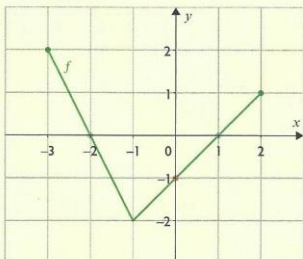
n'est pas une fonction.

7* Relis les notions de « zéro ou racine d'une fonction » et d'« ordonnée à l'origine ».

Un **zéro** d'une fonction est l'abscisse d'un point d'intersection du graphique de cette fonction avec l'axe des abscisses.

L'**ordonnée à l'origine** d'une fonction est l'ordonnée du point d'intersection du graphique de cette fonction avec l'axe des ordonnées.

Exemple :

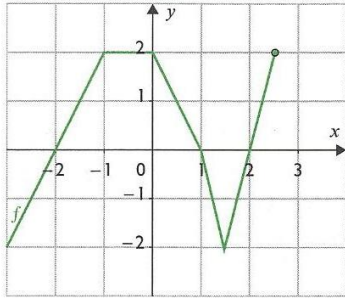


La fonction possède

- deux zéros (points bleus) en $x = -2$ et en $x = 1$;
- une ordonnée à l'origine (point orange) en $y = -1$.

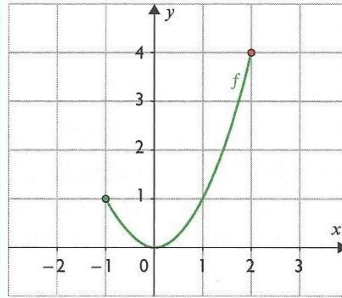
DÉTERMINE le(s) zéro(s) et l'ordonnée à l'origine de chaque fonction.

a)



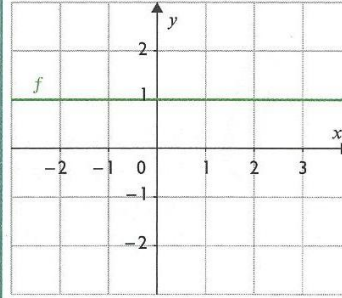
zéro(s) :
ordonnée à l'origine :

b)



zéro(s) :
ordonnée à l'origine :

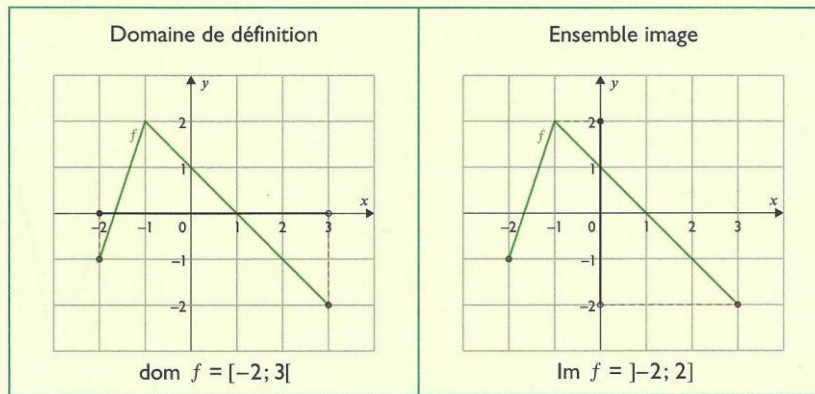
c)



zéro(s) :
ordonnée à l'origine :

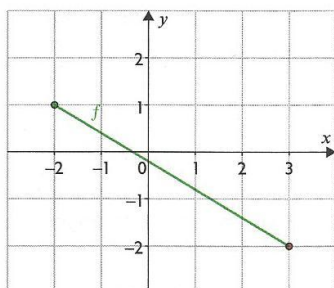
8* Revois la notion de domaine de définition et d'ensemble des images.

Exemple :



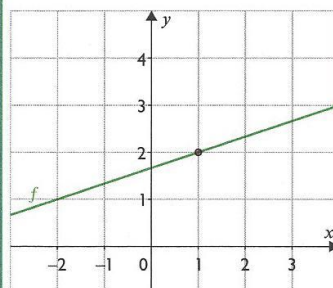
DÉTERMINE le domaine de définition et l'ensemble image de chaque fonction.

a)



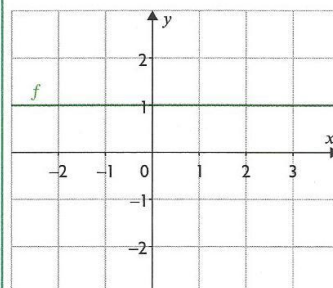
dom $f =$
Im $f =$

b)



dom $f =$
Im $f =$

c)



dom $f =$
Im $f =$

