

## Qui est le coupable?

## Sujets : Les fonctions

Aujourd'hui, la patience et la déduction seront tes meilleures alliées. Pour faire un clin d'œil au jeu « *Clue* », je t'invite à explorer le manoir de fond en comble pour trouver les indices te permettant de déterminer l'arme du crime, le lieu du meurtre et enfin l'assassin du Docteur Lenoir.

### Les personnages

La puissante et impassible  
Miss Scarlett



La frustrée et jalouse  
Mrs White



Le conteur hors pair, fort et athlétique  
Le Colonel Moutarde



Le rusé et professionnel  
Mr Green



La manipulatrice et charmeuse  
Mrs Peacock



L'intelligent et astucieux  
Professeur Plum



### Les lieux

Le hall

La salle à manger

La cuisine

La bibliothèque

La salle de billard

La salle de bain

### Les armes

Le couteau



Le revolver



Le chandelier



La corde



La clé anglaise



Le tuyau de plomb



## Les indices



1) Détermine les coordonnées du point qui passe par la fonction dont la règle est  $f(x) = x^2$

(1, 13) Colonel Moutarde était à la bibliothèque.

(-1, -5) Une balle du revolver de Mrs White n'a pas tué la victime.

(-2, 4) La victime n'a pas été assassinée avec un couteau.

(-1, -1) Miss Scarlett cuisinait dans la cuisine.

2) Soit la fonction  $f(x) = -2x^2$ . Trouve la ou les valeur(s) de  $x$  lorsque  $f(x) = -32$ .

0 La victime n'a pas été tuée à coup de chandelier.

Aucune solution Mrs Peacock se lavait dans la salle de bain.

4 La clé anglaise n'a pas servi à assommer la victime.

-4 et 4 Professeur Plum était assis dans le hall.

3) Que vaut  $f(25)$  ?



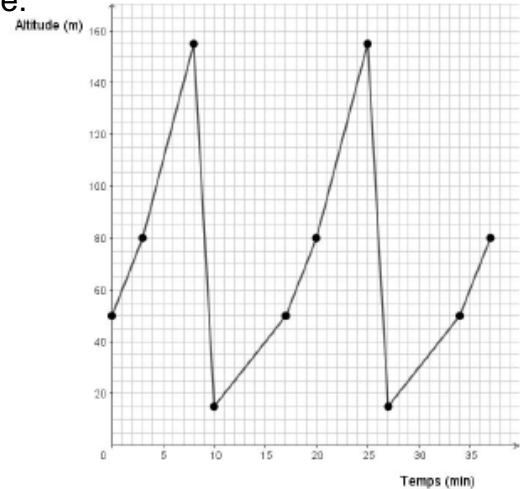
4 Le tuyau de plomb n'a pas servi à attaquer la victime.

6 La victime n'a pas été étranglée avec la corde.

8 Mr Green mangeait dans la salle à manger.

16 Miss Scarlett écoutait de la musique dans le hall.

4) Détermine la période de la fonction suivante.



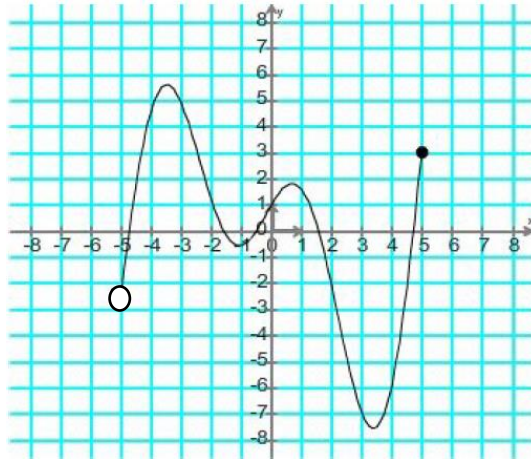
7 Mrs White regardait un film dans la salle de billard

9 Le Colonel Moutarde se préparait une collation à la cuisine

8,5 Le revolver n'a pas été utilisé pour tuer la victime

17 Le tuyau de plomb n'a pas servi à attaquer la victime.

5) Détermine le domaine de cette fonction



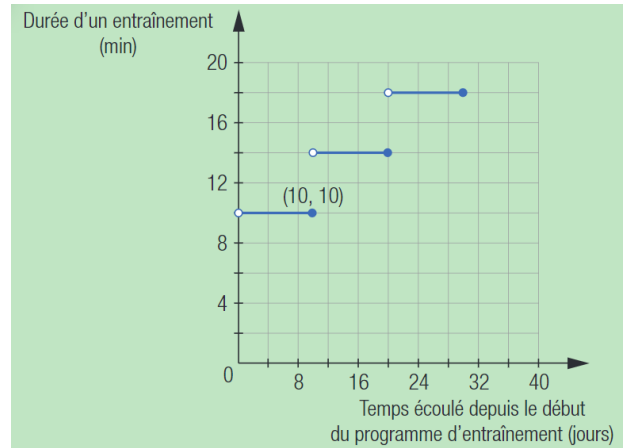
- ] -3, 3] La victime n'a pas été attaquée avec un chandelier.
- [-3, 3] Professeur Plum se faisait une beauté dans la salle de bain
- ] -5, 5] Mrs Peacock regardait un film dans la salle de billard.
- [-5, 5] La victime n'a pas été étranglée par une corde.

7) Les placements d'un investisseur, qui totalisent 35 000 \$, perdent 2 % de leur valeur chaque semaine, pendant 41 semaines.

Déterminez la règle qui permet de calculer la valeur des placements (en \$) en fonction du nombre de semaines écoulées.

- $C(t) = 35\,000 (0,98)^t$  Le colonel Moutarde jouait au Scrabble dans la salle à manger.
- $C(t) = 35\,000 (0,8)^t$  Miss Scarlett utilisait l'ordinateur de la bibliothèque.
- $C(t) = 35\,000 (1,02)^t$  La clé anglaise n'a pas servi à assommer la victime.
- $C(t) = 35\,000 (1,2)^t$  La victime n'a pas été étranglée avec une corde.

6) Quelle sera la durée de mon entraînement si j'ai commencé à m'entraîner il y a 52 jours?



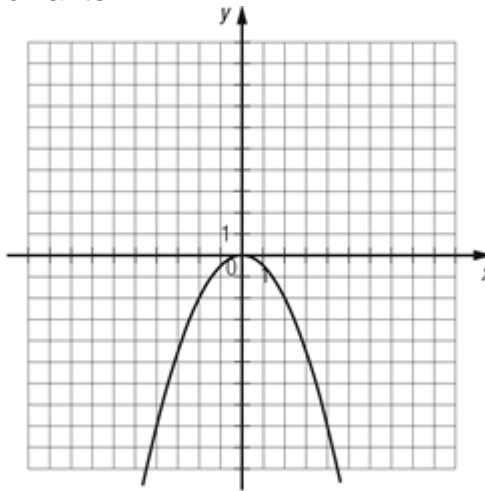
- 22 min La victime n'a pas été attaquée avec un couteau.
- 26 min Colonel Moutarde était dans la salle à manger.
- 30 min Le revolver n'a pas été utilisé pour tuer la victime
- 32 min Mr Green se cachait dans la salle de bain.

8) Détermine la règle de la fonction suivante :

x	1	2	3	4
g(x)	20	5	1,25	0,3125

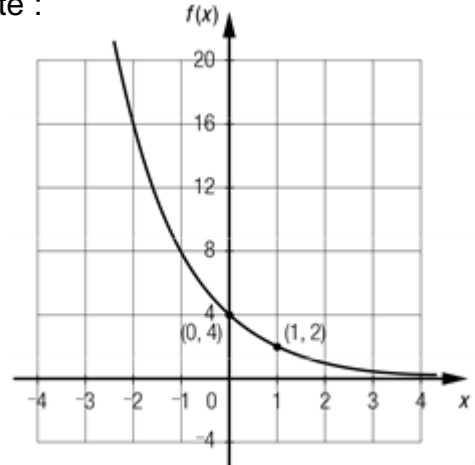
- $g(x) = 5(4)^x$  Mrs White confectionnait des cupcakes à la cuisine.
- $g(x) = -5(4)^x$  La victime ne s'est pas faite attaquer avec un chandelier.
- $g(x) = 80\left(\frac{1}{4}\right)^x$  La clé anglaise n'a pas servi à assommer la victime.
- $g(x) = -80\left(\frac{1}{4}\right)^x$  Le revolver n'a pas été utilisé pour tuer la victime.

9) Détermine la règle de la fonction suivante :



- $f(x) = 0,5 x^2$  Le tuyau de plomb n'a pas été utilisé pour frapper la victime
- $f(x) = -0,5 x^2$  Mr Green se cachait dans la salle de bain.
- $f(x) = (0,5)^x$  Mrs White lisait à la bibliothèque
- $f(x) = -2(0,5)^x$  La victime n'a pas été étranglée avec une corde

10) Détermine la règle de la fonction suivante :



- $f(x) = 4(2)^x$  Miss Scarlett lisait à la bibliothèque
- $f(x) = 2(4)^x$  Le tuyau de plomb n'a pas été utilisé pour frapper la victime.
- $f(x) = 0,5(4)^x$  Le chandelier n'a pas servi à assommer la victime.
- $f(x) = 4(0,5)^x$  Mrs White lisait à la bibliothèque.

Les personnages		Les lieux		Les armes	
Miss Scarlett		Hall		Couteau	
Mrs White		Salle à manger		Revolver	
Col Moutarde		Cuisine		Chandelier	
Mr Green		Bibliothèque		Corde	
Mrs Peacock		Salle de billard		Clé anglaise	
Prof Plum		Salle de bain		Tuyau plomb	

Réponse : J'accuse \_\_\_\_\_  
 dans \_\_\_\_\_  
 avec \_\_\_\_\_