



Cher **Moldu**,

On m'a volé ma cape d'invisibilité, j'ai besoin de ton aide pour répondre à ces trois questions.

Qui a volé ma cape ? Avec quel objet ? Où se cache-t-il ?

Je t'attends au terrier dès que tu auras répondu à ces questions.



## Les suspects

Trouve chaque nombre demandé et élimine à chaque fois un suspect (en comparant avec les réponses données dans le tableau ci-dessous). Le dernier suspect non éliminé est le coupable !

- Soit  $f$  la fonction telle que  $f(x) = 2x - 3$ . L'image de  $-1$  par la fonction  $f$  est ...
- Soit  $g$  la fonction telle que  $g(x) = 3x^2 + 1$ . L'image de  $-2$  par la fonction  $g$  est ...
- $h$  est la fonction définie par  $h(x) = -5x - 4$ . Trouver l'antécédent de  $1$  par la fonction  $h$ .
- Soit  $i$  la fonction définie par  $i(x) = 2(3x - 4)$ . L'image de  $-2$  par la fonction  $i$  est ...
- $j$  est la fonction définie par  $j : x \mapsto -2x + 8$ . Un antécédent de  $2$  par la fonction  $j$  est ...

SUSPECT	SUSPECT	SUSPECT	SUSPECT	SUSPECT	SUSPECT
LUCIUS MALEFOY	BELLATRIX LESTRANGE	PETER PETTIGROW	RAFLEUR	FENRIR GREYBACK	DRAGO MALEFOY
 Lucius Malfoy	 Bellatrix Lestrange	 Peter Pettigrow	 Raffleur	 Fenrir Greyback	 Drago Malfoy

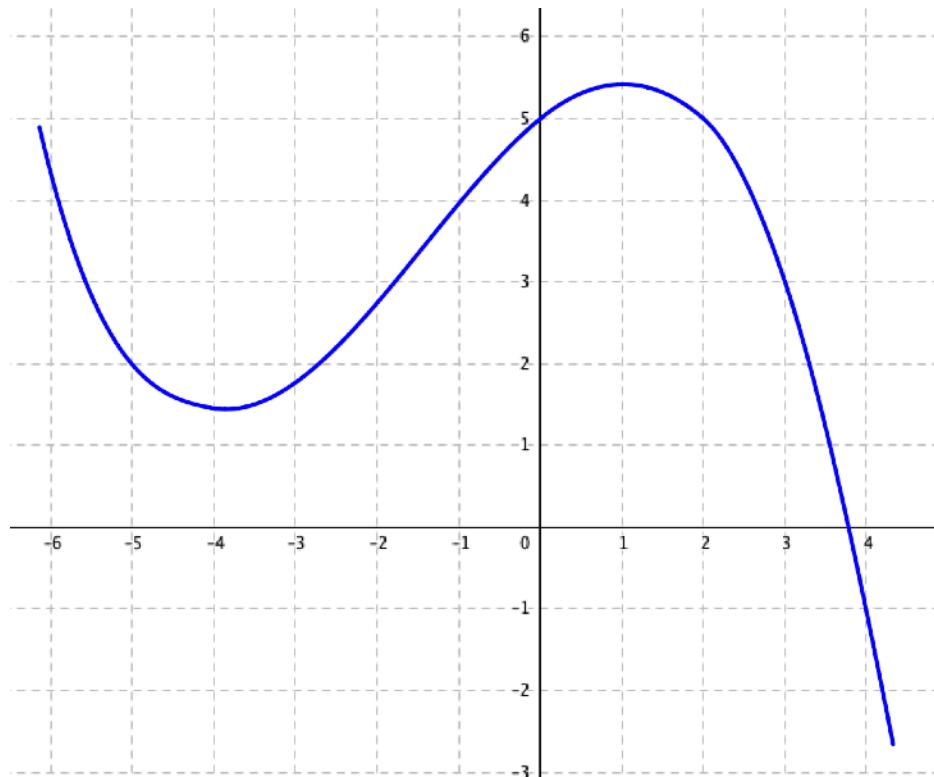
-20	13	-3	-5	3	-1
-----	----	----	----	---	----

## Les objets ou sortilèges

En l'aideant de la représentation graphique ci-dessous, réponds aux différentes questions posées. Elimine les objets ou sortilèges à chaque fois (en comparant avec les réponses données dans le tableau ci-dessous). Le dernier objet/sortilège est celui qui aura servi au vol !



- Par cette fonction, l'image de 2 est ...
- L'image de  $-5$  par cette fonction est ...
- Un antécédent de 5 par cette fonction est ...
- $-1$  a pour antécédent par cette fonction ...
- Pour  $x$  compris entre  $-6,5$  et  $4,5$ , le nombre d'antécédents de 2 par cette fonction est ...



OBJET	OBJET	OBJET	OBJET	OBJET	OBJET
<i>Incendio</i>	<i>Stupéfix</i>	<i>Balai piégé</i>	<i>Hydromel empoisonné</i>	<i>Collier maudit</i>	<i>Philtre d'amour</i>
1	3	5	4	2	0

## *Le lieu*

Détermine chaque nombre du tableau et repère ceux qui sont cachés dans la carte du terrier. Il n'y a qu'un seul nombre du terrier qui ne correspond pas à un des résultats : c'est le lieu où se trouve le coupable avec la cape d'invisibilité.

$x$	-4	-3	-2	12	2	4	5	8	10
$h(x)$	12	-6	-1	5	4	-2	-3	17	0

$$h(-3) = \dots$$

$$h(5) = \dots$$

$$h(\dots) = 4$$

$$h(\dots) = 5$$

Quelle est l'image de 8 par la fonction  $h$  ?

Quelle est l'antécédent de 12 par la fonction  $h$  ?

L'image de ... est  $-2$  par la fonction  $h$ .

L'antécédent de ... est 10 par la fonction  $h$ .

