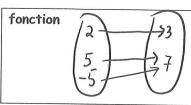
Fonctions – domaine	image,	notation	fonction	nelle
---------------------	--------	----------	----------	-------

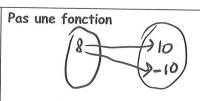


A SAVOIR :

Une fonction associe à chaque élément dans le domaine un élément unique dans l'image. i.

Ex : une personne ne peut pas avoir plusieurs places de naissance !





- Au lieu d'exprimer une fonction par y= , on utilise la notation fonctionnelle f(x)= , lorsqu'il est question d'une fonction f dont la variable indépendante est x.
 - Ex : Si f(x) = x + 6, la notation f(5) correspond à la valeur obtenue lorsqu'on attribue à xla valeur 5. Elle se lit "f de 5". Dans notre cas, f(5) = 11

D'habitude on dénote une fonction avec une lettre, comme ceci : f(x), ou g(x), ou h(x), etc.

1. Voici un classement que les élèves de 10eme à l'école Mermaid Secondary ont fait sur les sujets qu'ils apprennent :

Sujet	Cote
	d'appréciation
Ballénatation (BN)	10
Sciences océaniques (SO)	3
Mathématiques appliqués pour les sirènes (MAS)	10
Beaux-écailles (arts) (BEA)	6
Histoire des sirènes dans le 20eme siècle(H520)	5
Education nautique (EN)	7
Franglais (FA)	4 5
Psychologie des humains (PH)	9.5
Bel canto (BC)	9.
Cuisine Algue Bleu (CAB)	6
Dressage des poissons (DP)	1

a. Quels sont le domaine et l'image de cette relation?

Domaine: SBN, SD, MAS, BEA, HS20, EN, FA, PH, BC, CAB P7 Duage: 21,3,4,5,6,7,9,10}

b. Dessine un diagramme sagittal pour représenter la relation (utilise les abréviations indiquées pour les sujets).



- Image

c. Est-ce que la relation est une fonction ou non? E OUL, C'est une fonction p une mage (my)					
2. a) quel sont le domaine et l'image de la relation d	lannée par l'ensemble de paines ardannées				
$\{(2,-5),(3,-7),(4,-9),(2,-11),(6,-13)\}.$					
Domaine: XE{2,3,4,6	g ceci est une relati et non pas une FONC				
Image: y∈ {-5, -7,-	9,-11,-135				
b) détermine si représente une fonction et explique ta réponse. Nou, ce n'est pas una fonction, parce que 2 a cleux images : 2 -11					
Non, ce n'est pas mue	fonction, purce gue -5				
a a	mages : 2 -11				
3. Pour chaque fonction dans le tableau, calcule la v $f(x) = 4^x$	valeur requise: $g(x) = -x^2 + 1$				
f(-1) = 4	(2) = (-3) = -9 + 1 = -8				
$f(-1) = 4 = 4$ $f\left(\frac{1}{2}\right) = 4^{\frac{1}{2}} = 2$	$g(-3) = -(-3)^{2} - 9 + 1 = -8$ $g(5) = -5^{2} + 1 = -24$				
$\left \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	g(5) = -5 + 1 = -24				
·					
4. a. Soit la fonction $f(x) = 5x - 3$. Quel est x po $5x - 3 = -18$ $+3 + 3 = 5x - 5$					
b. Soit la fonction $g(x) = x^2 - 25$. Quel est le x pour lequel $g(x) = 0$?					
$\chi^2 - 25 - 0 = 0 \chi^2 = 25 = 0 \chi = \pm 5 $					
Attention: On a deux solutions, x =	+5 et x2 = -5				
5. a. Soit la fonction $f(x) = x^2 - 64$. Quel est x p	our lequel $f(x) = 0$?				
Solution $f(x) = x^2 - 64$. Quei est $x \neq 0$ Deux solutions $(x^2 - 64 = 0) = 0$	X = 8 et x = -8				
Deux sommer (x-8) (x+8) =0					
b. Soit la fonction $g(x) = x^2 - 10x + 21$. Quel e	st le x pour lequel $g(x) = 0$?				
Dens solutions! $x^2-10x+21=0$ $(x-7)(x-3)=$	$0 \Rightarrow X = 7$				
	X2 = 5				

La stratégre: écrire les deux puissances avec la vieue

6. Soit la fonction $h(x) = 128^x$.

f(x) = 3x - 7

a. Quel est le x pour lequel h(x) = 8?

128 = 8 =>
$$(a^{7})^{\frac{1}{2}} = a^{3} = 3$$
 = $(2^{7})^{\frac{1}{2}} = a^{3} = 3$ = $(2^{7})^{\frac{1}{2}} = a^{3} = 3$

b. Quel est le x pour lequel
$$h(x) = \frac{1}{16}$$
 $2 = 3 = 4$ $1 = 3$

7. Pour chacune des fonctions ci-dessous, détermine les valeurs requises :

$$f(-2) = 3(-2) - 7 = -13$$

$$f(4) = 3(4) - 7 = 5$$

$$Si f(x) = -22, x = ?$$

$$3x - 7 = -22 = 3x = -15$$

$$x = -5$$

$$g(x) = -2x^{2} + 1$$

$$g(-5) = -2(-5)^{2} + | -2(25) + | -49$$

$$g(\sqrt{11}) = -2(\sqrt{11})^2 + 1 = -2(11) + 1 = -21$$

Sig(x) = -31,x =?
$$-2x^{2} + (=-3(=) -2x^{2} = -32 =) x^{2} / (6 =)$$

 $= (= -31,x = ? -2x^{2} + (=-3(=) -2x^{2} = -32 =) x^{2} / (6 =)$

Si
$$g(x) = -15, x = ?$$

$$-15 = -2x^{2} + 1 =) -2x^{2} = -16 =) x^{2} = 8 =)$$

$$-1 = -1 = 10$$

$$x_{1} = \sqrt{8} \text{ et } x_{2} = -\sqrt{8}$$

Défi : Si
$$g(x) = 19, x = ?$$

$$-2x^{2}+|=19 \Rightarrow -2x^{2}=18 \Rightarrow x^{2}-9 \Rightarrow -2x^{2}=18 \Rightarrow x^{2}=-9 \Rightarrow x^$$

ces olenx nombres sont iMAGINDIRES 's et 1= V-1

$$h(x) = 2^{3}$$

$$h(6) = 2^6 = 64$$

$$h(-5) = \lambda^{-5} = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32}$$

Si
$$h(x) = 0.125, x = ?$$
 $2^{x} = 0, 125 = \frac{1}{8} = \frac{1}{2^{3}} = 2^{-3} =)$ $x = -3$

$$p(x) = 125^x$$

$$p\left(\frac{4}{3}\right) = 125^{\frac{4}{3}} = 5^{\frac{7}{2}} = 625$$

$$p\left(-\frac{2}{3}\right) = 125^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$$

Si p(x) = 25, x =?
$$[25^{\times} = 25 \Rightarrow (5^{3})^{\times} = 5^{2} \Rightarrow 3x = 2 \Rightarrow x = \frac{2}{3}$$

Si p(x) = 0,2, x =?
$$|25| = 0$$
, $2 = \frac{1}{5} = 5^{-1} = 5$ $|25| = 5^{-1} = 5$

$$f(x) = 64^x$$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = 64^{\frac{1}{2}} = \sqrt{64} = \boxed{8}$$

$$f\left(-\frac{2}{3}\right) = 64^{-\frac{2}{3}}$$

Si
$$f(x) = 0.5$$
, $x = ?$

$$64 = 0.5 = \frac{1}{2} = 2^{-1} \Rightarrow (2^{-5}) = 2^{-1} \Rightarrow (2^{-5})$$

Si
$$f(x) = \frac{1}{32}, x = ?$$
 $2^{6} \times = \frac{1}{32} = \frac{1}{2^{5}} = 2^{-5} = 2$