

Essaie de répondre aux questions du tableau ci-dessous avant et après avoir visionné le documentaire intitulé "Les maths, naturellement géniales !". Compare tes réponses à celles de tes camarades.

	Avant d'avoir vu le documentaire...			Après avoir vu le documentaire...		
	Je pense que c'est...	Dans la classe...		Je pense que c'est...	Dans la classe...	
① Tout le monde peut devenir "fort en maths".	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai	faux	?	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai faux ?
② Une zone de notre cerveau s'occupe plus particulièrement des calculs.	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai	faux	?	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai faux ?
③ On retrouve des notions mathématiques complexes dans la nature.	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai	faux	?	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai faux ?

Complète le questionnaire suivant au fur et à mesure de ton visionnage. Les nombres cerclés indiquent le moment où la réponse est apportée.

- ③ Un nombre qui est supérieur à zéro, qui n'a pas de virgule et qui permet de compter des objets est appelé :

.....

- ⑥ Poursuis cette **suite de Fibonacci**, dans laquelle chaque nombre est la somme des deux précédents :

0 • 1 • 1 • 2 • 3 • 5 • 8 • • • • •

- ⑦ Outre les pommes de pins et les tournesols, dans quelles plantes peut-on observer que les spirales orientées dans un sens et dans l'autre forment deux nombres consécutifs de la suite de Fibonacci ?

.....

- ⑨ Quel nombre (à peu près égal à 1,618), était utilisé dans les proportions architecturales pour rendre les bâtiments harmonieux ?

☐ le nombre de marbre ☐ le nombre d'or

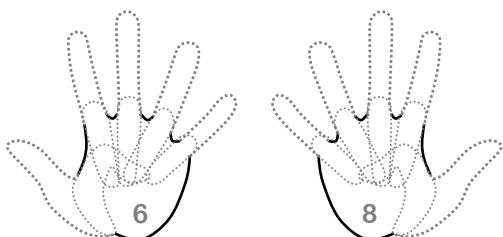
- ⑬ Quels facteurs permettent de devenir plus fort en calcul ?

- ☐ l'entraînement régulier.
☐ avoir une *bosse des maths* sur le crâne.
☐ des techniques d'apprentissage adaptées.
☐ passer souvent des examens par IRM.

- ⑭ Notre système numérique, qui utilise une *base dix* pour compter, est appelé...

.....

- ⑮ Représente la multiplication 6×8 avec deux mains. Colorie en rouge les "dizaines" (à additionner) et en bleu les "unités" (à multiplier entre elles).



- ⑰ Lorsqu'un motif est composé de motifs identiques à différentes échelles, on le qualifie de...

.....

- ⑰ De quel type de chou s'agit-il ?

- ☐ un chou-fleur
☐ un chou romanesco
☐ un chou de Bruxelles
☐ un chou bidouwa



- ⑱ Comment a-t-on nommé la calculatrice mécanique inventée par Blaise Pascal au milieu du XVII^e siècle ?

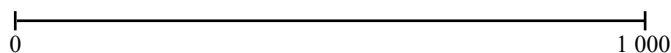
.....

- ⑱ Quels sont les valeurs des 7 caractères utilisés par les Romains pour construire leurs nombres ?

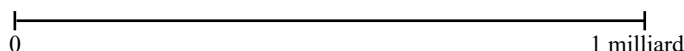
I	V	X	L	C	D	M

- ⑲ Dans le système de numération romaine, les calculs étaient particulièrement... ☐ faciles. ☐ difficiles.

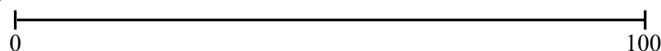
- ⑳ Situe le nombre demandé sur la ligne ci-dessous.



- ㉑ Situe 50 000 sur la ligne ci-dessous.



- ㉒ Situe 18 sur la ligne ci-dessous.



- ㉓ Le fait d'être anxieux vis-à-vis des mathématiques peut nous rendre moins performants dans ce domaine. ☐ vrai ☐ faux

- ㉔ Essaie de calculer les résultats des opérations données par Sami à :

- Cécile $\rightarrow 175 + 22 =$

- Max $\rightarrow 7 \times 8 =$



Les mathématiques

Essaie de répondre aux questions du tableau ci-dessous avant et après avoir visionné le documentaire intitulé "*Les maths, naturellement géniales !*". Compare tes réponses à celles de tes camarades.

Vrai

Vrai

Vrai

	Avant d'avoir vu le documentaire...		Après avoir vu le documentaire...
	Je pense que c'est...	Dans la classe...	Je pense que c'est...
① Tout le monde peut devenir "fort en maths".	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai faux ?	☐ V ☐ F ☐ ?
② Une zone de notre cerveau s'occupe plus particulièrement des calculs.	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai faux ?	☐ V ☐ F ☐ ?
③ On retrouve des notions mathématiques complexes dans la nature.	☐ V ☐ F ☐ ?	vrai faux ?	☐ V ☐ F ☐ ?

Complète le questionnaire suivant au fur et à mesure de ton visionnage. Les nombres cerclés indiquent le moment où la réponse est apportée.

- ③ Un nombre qui est supérieur à zéro, qui n'a pas de virgule et qui permet de compter des objets est appelé :

Entier naturel.

- ⑥ Poursuis cette **suite de Fibonacci**, dans laquelle + chaque nombre est la somme des deux précédents :

0 • 1 • 1 • 2 • 3 • 5 • 8 • 13 • 21 • 34 • 55 •

- ⑦ Outre les pommes de pins et les tournesols, dans quelles plantes peut-on observer que les spirales orientées dans un sens et dans l'autre forment deux nombres consécutifs de la suite de Fibonacci ?

Les marguerites.

9:25 Bien entendu, le signe = devrait être ≈.

- ⑨ Quel nombre (à peu près égal à 1,618), était utilisé dans les proportions architecturales pour rendre les bâtiments harmonieux ?

☐ le nombre de marbre ☒ le nombre d'or

12:36 On pourra souligner qu'il est invraisemblable d'entrer dans un appareil d'IRM avec la boucle de ceinture de Mathieu... ou de laisser un ordinateur à proximité !

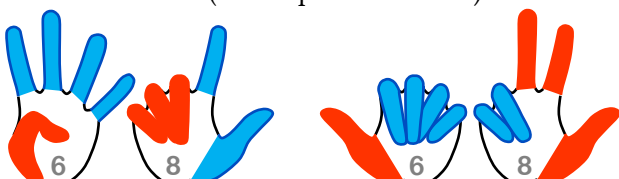
- ⑬ Quels facteurs permettent de devenir plus fort en calcul ?

- ☒ l'entraînement régulier.
☐ avoir une *bosse des maths* sur le crâne.
☒ des techniques d'apprentissage adaptées.
☐ passer souvent des examens par IRM.

- ⑭ Notre système numérique, qui utilise une *base dix* pour compter, est appelé...

le système décimal.

- ⑮ Représente la multiplication 6×8 avec deux mains. Colorie en rouge les "dizaines" (à additionner) et en bleu les "unités" (à multiplier entre elles).



Technique de l'émission

Technique suggérée ici

15:47 La technique présentée amène, curieusement, à abaisser des doigts que l'on avait spontanément levés pour afficher le nombre voulu. On peut se passer de cette étape (source d'erreurs) et considérer simplement que les **doigts levés** sont les **dizaines** (des "bâtons" à additionner), et qu'il faut multiplier entre eux les nombres de doigts baissés de chaque main.

- ⑰ Lorsqu'un motif est composé de motifs identiques à différentes échelles, on le qualifie de...

fractal.



- ⑰ De quel type de chou s'agit-il ?

- ☐ un chou-fleur
☒ un chou romanesco
☐ un chou de Bruxelles
☐ un chou bidouwa

- ⑱ Comment a-t-on nommé la calculatrice mécanique inventée par Blaise Pascal au milieu du XVII^e siècle ?

La pascaline.

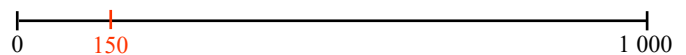
- ⑱ Quels sont les valeurs des 7 caractères utilisés par les Romains pour construire leurs nombres ?

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

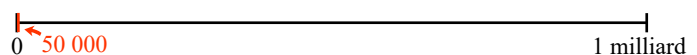
- ⑲ Dans le système de numération romaine, les calculs étaient particulièrement... ☐ faciles. ☒ difficiles.

20:30 Les flèches indiquent le sens de rotation pour l'addition, pas la soustraction.

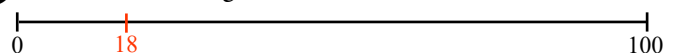
- ⑳ Situe le nombre demandé sur la ligne ci-dessous.



- ㉑ Situe 50 000 sur la ligne ci-dessous.



- ㉒ Situe 18 sur la ligne ci-dessous.



- ㉓ Le fait d'être anxieux vis-à-vis des mathématiques peut nous rendre moins performants dans ce domaine. ☒ vrai ☐ faux

- ㉔ Essaie de calculer les résultats des opérations données par Sami à :

- Cécile → $175 + 22 = 197$

- Max → $7 \times 8 = 56$