

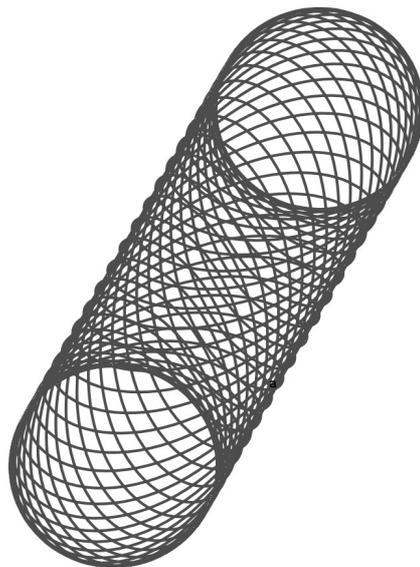
Remue-méninges

15 apr. J.-C.

Des défis, des énigmes, des problèmes pour exercer votre observation, votre déduction, voire vos habilités en mathématiques en ce **J**our de **C**onfinement, d'où le titre.

Pour tous les niveaux et j'espère pour tous les goûts.

Lycée.



La formule est :

$$x(t)=73\cos(-18t+156)+72\cos(18t+154)+71\cos(53t+132)$$

$$y(t)=73\sin(-18t+156)+72\sin(18t+154)+71\sin(53t+132)$$

Je rapproche cette représentation au « stent » que vous voyez ci-dessous.

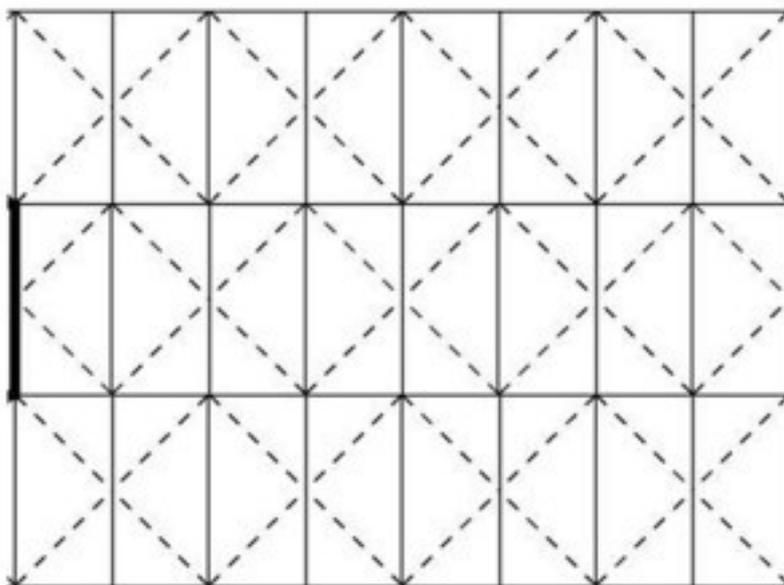


En fait, il a été demandé à des origamistes de concevoir un support artériel tubulaire maillé qui puisse se plier (voir photographie) pour entrer dans des artères. En général le « stent » est construit dans un matériel à mémoire de forme qui légèrement chauffé se déplie pour écraser la plaque d'athérome.

Voici un extrait du film « Monde en plis » de François Xavier Vives qui l'explique:

[Le monde en plis. Le code origami.](#)

Si vous voulez réaliser par pliage un tel « stent » voici un diagramme.



En pointillé des plis vallées, en trait continu des plis montagnes.

Le thème de la feuille d'aujourd'hui est : « Des mots et des mathématiques »

Cycle 1.

Nous aurons le temps d'évoquer des comptines numériques qui sont des mots mais oralisés.

Nous allons plutôt nous restreindre à l'écrit.

L'écrit en maternelle n'est pas un objectif prioritaire cependant on peut trouver des activités qui lient les deux aspects : mathématiques et mots.

Voici un exemple de défi qui est un Sudoku que vous pouvez donner.

	B	A	D
A		C	B
	C		A
D	A		

jeu.123boutchou.com

A	B	C	D
----------	----------	----------	----------

.Vous avez ci-dessous une classe filmée qui montre une mise en œuvre de ce type de séance en MS (Moyenne Section) :

[Sudoku en MS](#)

Dans le film, vous pouvez voir que l'on a des formes géométriques. Je vous conseille d'aller jusqu'à la fin pour comprendre comment on peut introduire un mot nouveau « diagonale » suite à une proposition d'un enfant parlant de « toboggan ». Les mots en mathématiques sont rarement utilisés et entendus dans le langage courant . Il est rare que l'on parle « mathématiques ». Si donc l'enfant n'entend pas le mot correct lorsqu'on est dans une séance « mathématiques » il ne l'entendra jamais. Par contre, vous allez entendre l'enseignante qui justifiera son choix pour le mot « losange ». On n'oublie pas que l'on est en moyenne section.

Cycle 2 et 3.

[Le site de l'APMEP de Lorraine](#) est riche d'activités (merci les collègues pour les écrits et les rappels) que vous pouvez utiliser dans ces moments de confinement.

Le document [Au Jardin des Enfants de la Science](#), à la page 89, vous expliquera comment coder et décoder un message selon le principe de Jérôme Cardan.

Toujours grâce à mes collègues qui créent ces jeux et qui vous les offrent (depuis toujours) vous allez découvrir le [pentatexte](#) . Il suffit d'imprimer, de découper et de ...chercher. Nous sommes dans des activités mathématiques donc on n'obtient pas immédiatement la solution sinon c'est un exercice par un problème, pas un défi.

Collège/Lycée. (100 jeux mathématiques du « Monde ». Elisabeth Busser Gilles Cohen. Editions Pole)

Il reste encore pas mal de lettres dans le sac du scrabble (vous savez exactement lesquelles), et vous devez faire votre choix.

Pour être sûr d'avoir 2 voyelles, il faudrait tirer 10 lettres ou plus.

Pour être sûr d'avoir 2 consonnes, il faudrait en tirer au moins 12.

Pour être sûr d'avoir 2 « A », il faudrait en tirer au moins 16.

Pour être sûr d'avoir un « A » et un « S », il faut également en tirer 16 ou plus.

Quelle est la composition du sac :

en consonnes ?

En voyelles ?

En « A » ?

En « S » ?

Solution :

8 consonnes, 10 voyelles, 4 A , 8 S.