

I.R.E.M. D'AIX MARSEILLE - LABORATOIRE PYTHEAS
STAGE HIPPOCAMPE - MATHS

Du 27 au 29 Janvier 2014

La musique en maths

Anne de Villedon

Yves Lafont

PROFESSEURS : Béatrice Fontaine et Olivier Dumont

TUTEURS :

- Anne Pichon
- Noémie Combe

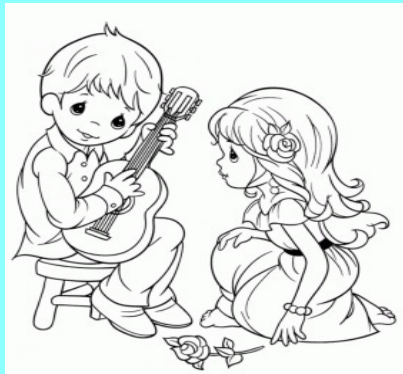
Classe de 3ème du Collège du Ruissatel

Une Quinte qui hurle comme le loup



Monsieur Pythagore, aidez-nous à construire une échelle musicale en n'utilisant que des quintes et des octaves; quand on dessine notre ronde de quintes, une quinte sonne faux comme le loup hurrrrle dans nos oreilles...

Les mathématiques de la guitare



Tom a reçu une belle guitare pour Noël : il impressionne Léa en lui jouant quelques accords... Mais Tom n'est pas très bon en musique mais il gère les mathématiques....

As-tu compris comment il faisait ?

Au fait, saurais-tu accorder un piano ?

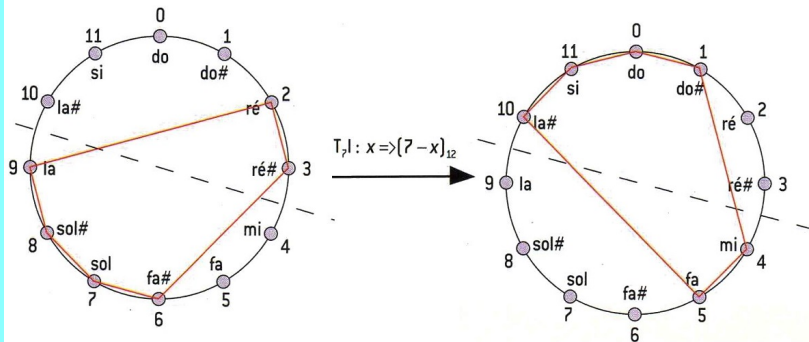
PPP PPP ff f mf ff

f mf ff pp ff p

Géométrie autour des partitions

Connais-tu les points communs entre une fugue, une symétrie centrale, *Frère Jacques*, une translation et un palindrome?

Et si tu les représentais par un beau dessin?



Transposition = Addition



Tom veut chanter avec la partition de Zoé, mais c'est trop haut pour lui...
Peux-tu l'aider à baisser toutes les notes tout en respectant minutieusement la mélodie ?