

Avril 2020

MATEUS Audrey

Professeur de mathématiques

Lycée Alexis de Tocqueville – 06130 Grasse

Outils : des calculs et de bons ingrédients !

Nature : récréations mathématiques

Objectifs pédagogiques :

Réinvestir de façon ludique diverses notions travaillées en seconde

Voie : générale

Niveau de classe : seconde

Thématique(s) du programme :

- Calcul des paramètres de dispersion d'une série statistique
- Calcul d'un coefficient multiplicateur réciproque
- Calcul du coefficient directeur d'une fonction affine
- Tableau de signes d'une fonction affine
- Norme d'un vecteur

Dans la partie 1 de cet article, je vous propose une recette de pancakes !

Pour découvrir la quantité des différents ingrédients, les élèves sont invités à résoudre les différents exercices.

La récompense de ce travail est succulente ! Bon appétit !

Dans la partie 2, les élèves doivent à leur tour inventer une « recette mathématique » de leur choix !

Recette de pancakes



Ingrédients pour 4 personnes :

BANANES (PETITES) :

Voici un tableau récapitulant les notes obtenues lors d'un test noté sur 10 d'une classe de seconde :

Note	1	2	5	6	7	8	10
Effectif	3	7	5	10	5	3	1

Au moins 25% des élèves ont obtenu une note inférieure ou égale à ?

La quantité de banane est égale à la valeur du point d'interrogation

FLOCON D'AVOINE (EN GRAMMES) :

Augmentation de 14%



La quantité de flocon d'avoine en grammes est égale à la valeur du point d'interrogation dans le schéma ci-dessus

FARINE (EN GRAMMES) :

On considère une fonction affine f vérifiant $f(4)=700$ et $f(10)=1\ 300$.

La quantité de farine en grammes est égale au coefficient directeur de la fonction affine f

LAIT D'AMANDE OU D'ORIGINE ANIMALE (EN MILLITRES) :

On considère une fonction affine f définie par $f(x) = \frac{1}{4}x - 55$

x	$-\infty$?	$+\infty$
$f(x)$	-	○	+

La quantité de lait en litres est égale à la valeur du point d'interrogation dans le tableau de signes de la fonction affine f

CANNELLE/ARÔME DE VANILLE ET LEVURE CHIM (CÀC) :

On considère dans un repère orthonormé les points $A (1 ; \frac{1}{3})$ et $B (1 ; -\frac{2}{3})$

La quantité de cuillère à café est égale à la norme du vecteur \overrightarrow{AB}

1 pincée de sel, 1 cuillère à soupe de sucre (facultatif),
Huile ou beurre pour la poêle

Pour la garniture :

Pépites de chocolat et/ou fruits secs, fruits rouges, miel, sirop d'érable

Recette :

Peler les bananes puis les écraser dans un saladier avec une fourchette.

Ajouter le lait d'amande et mélanger au fouet.

Dans un autre saladier, mélanger la farine, le sucre, les flocons d'avoine, la levure et le sel.

Verser dans le saladier les bananes et mélanger avec une cuillère en bois, sans trop travailler la pâte.

Faire chauffer une poêle (à pancakes) puis verser une petite louche de pâte et étaler rapidement pour que la pâte prenne la forme et la taille souhaitées.

Déposer sur le pancake des pépites de chocolat (ou autre garniture).

Faire cuire à feu moyen jusqu'à ce que les bords du pancake se décollent.

Le retourner avec une spatule et laisser dorer 1 à 2 minutes.

Le déposer dans une assiette et le maintenir au chaud.

Réaliser ensuite les autres pancakes.

Variante : Déguster en arrosant de sirop d'érable

Bon appétit !

Partie 2 :

Choisissez une recette (sucrée ou salée).

Pour chaque ingrédient, vous inventerez un petit problème dont la solution donne la quantité de cet ingrédient (prendre exemple sur la recette ci-dessus).

Consignes à respecter

1. La recette doit contenir au moins 4 ingrédients
2. Les problèmes doivent être différents pour chaque ingrédient.
3. Vous ne pouvez pas utiliser les énoncés donnés dans la recette ci-dessus.
4. Vous rédigerez la solution pour chaque problème.