

## Une proposition de progression annuelle

### I. Suites géométriques.

Point de départ : les évolutions à taux fixe.

Définition de la relation de récurrence, de la formule explicite, somme, variations, notion intuitive de limite.

Fractale (flocon, ...).

Généralisation au cas où  $q$  est quelconque.

Pour la somme, travailler avec un algo.

### II. Les équations et les fonctions polynômes du second degré.

On part de la forme factorisée ; exploitation de ce qui a été fait en 2<sup>nde</sup> (tableaux de signes).

Puis on donne un cas où l'on ne peut pas factoriser.

Démonstration de la résolution de l'équation du 2<sup>nd</sup> degré dans un cas générique mais on peut proposer la démonstration générale en parallèle.

### III. Les suites arithmétiques et les autres.

IV. Dérivation – point de vue local. Présentation du nombre dérivé dans plusieurs contextes : géométrie, cinématique et dans un cadre économique.

Beaucoup de capacités attendues.

Démonstration de la tangente en un point d'une courbe dans un cas générique pour aller éventuellement vers le cas général.

### V. Dérivation – point de vue global.

### VI. Variations et courbes représentatives des fonctions.

Faire le lien avec les fonctions polynômes du second degré,  $-b/2a$ , signe suivant le coefficient de  $x^2$ .

### VII. La fonction exponentielle.

Juste à voir comme une fonction de référence.

Lien avec les suites géométriques avec la suite géométrique ( $e^{an}$ ).

### VII. Fonctions trigonométriques : enroulement de la droite des réels, cosinus et sinus d'un réel, valeurs remarquables.

Travail sur les automatismes : valeurs remarquables

Angles associés par lecture sur le cercle

### IX. Fonctions trigonométriques.

Introduction de la périodicité.

Retour sur la parité et l'imparité.

X. Calcul vectoriel et produit scalaire.

Introduction, expression du produit scalaire en base orthonormée, développement de la norme de  $\|\vec{u} + \vec{v}\|^2$ , Al-Kashi.

XI. Produit scalaire.

Transformation de l'expression  $\vec{MA} \cdot \vec{MB}$  + les équations de cercles

XII. Géométrie repérée – Ensembles de points.

Droites, cercles et parabole représentant d'une fonction polynôme du 2<sup>nd</sup> degré.

XIII. Probabilités conditionnelles et indépendance.

XIV. Variables aléatoires.

XV. L'échantillonnage.

Glissement de ce qui se fait en terminale.

Grosse partie d'expérimentations : attention, pas de décision, juste de l'observation !!!

$\mu$  : moyenne théorique,

$m$  : moyenne empirique

DOCUMENT DE TRAVAIL