

Tableau comparatif programme 2nde rentrée 2017 / programme 2nde 2019

Partie du programme	Ce qui apparaît	Ce qui disparaît
<p align="center">FONCTIONS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctions cube et racine carrée • Démonstration : variations des fonctions carré, inverse et racine carrée • Pour une fonction affine, interprétation du coefficient directeur comme taux d'accroissement • Démonstration : étudier la position relative des courbes d'équations $y=x$, $y=x^2$, $y=x^3$ pour $x \geq 0$ • Fonction paire, fonction impaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonctions polynômes du 2nd degré
<p align="center">NOMBRES ET CALCULS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • a ; distance entre 2 réels ; caractérisation de l'intervalle $[a-r; a+r]$ par $x-a \leq r$ • Encadrement d'amplitude donnée d'un nombre réel • Ensembles de nombres $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{I}, \mathbb{Q}$. • Démonstrations : irrationalité de $\sqrt{2}, \frac{1}{3}$ n'est pas décimal. • Effectuer des calculs numériques ou littéraux mettant en jeu des puissances, des racines carrées, des écritures fractionnaires. • Multiples, diviseurs d'un entier, nombres pairs, nombres impairs, réduction d'une fraction « à la main ». • Démonstrations : la somme de multiples de a est un multiple de a, la carré d'un impair est un impair. • Somme d'inégalités • $A \leq B \Leftrightarrow A - B \leq 0$; $A \leq B \Leftrightarrow \frac{A}{B} \geq 1, A > 0 \text{ et } B > 0$ • Démonstrations : $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$; $\sqrt{a+b} \leq \sqrt{a} + \sqrt{b}$ • Illustration géométrique, pour a et b positifs, de $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ 	

TRIGONOMETRIE		Cette partie disparaît entièrement
GÉOMÉTRIE	<ul style="list-style-type: none"> • Direction, sens, norme d'un vecteur • Base orthonormée, expression de \vec{u} • Déterminant de deux vecteurs dans un repère orthonormé • Démonstration : \vec{u} et \vec{v} colinéaires $\Leftrightarrow \det(\vec{u}, \vec{v}) = 0$ • Projeté orthogonal d'un point sur une droite. • Démonstration : le projeté orthogonal de M sur (d) réalise la plus courte distance de M à (d) • Démonstration : $\cos^2(a) + \sin^2(b) = 1$ • Vecteur directeur d'une droite. Détermination graphique et par le calcul de ses coordonnées. • Équation cartésienne de droite, équation réduite, passage de l'une à l'autre. • Forme générale d'une équation de droite à l'aide du déterminant. 	<ul style="list-style-type: none"> • Géométrie dans l'espace • Définition de vecteurs égaux à l'aide d'un parallélogramme, éventuellement aplati • Définition vectorielle d'un homothétie (approfondissement possible) • Tangente • Triangle, quadrilatères, cercles • Toute droite a une équation de la forme $y = ax + b$ ou $x = c$.
PROBABILITÉS, STATISTIQUES	<ul style="list-style-type: none"> • Population, pourcentage d'une sous-population, pourcentage de pourcentage • Taux d'évolution, évolutions successives, taux d'évolution réciproque • Linéarité de la moyenne, écart-type • Lire et comprendre une fonction écrite en Python renvoyant la moyenne m, l'écart type s et la proportion d'éléments appartenant à $[m - 2s ; m + 2s]$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Effectifs cumulés, fréquences cumulées • Représentations de séries statistiques
ÉCHANTILLONNAGE	<ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre une fonction Python renvoyant le nombre ou la fréquence de succès dans un échantillon de taille n pour une expérience à deux issues. • Calcul, sur simulation, de la proportion d'échantillons pour laquelle $f - p \leq \frac{1}{\sqrt{n}}$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalle de fluctuation $\left[p - \frac{1}{\sqrt{n}} ; p + \frac{1}{\sqrt{n}} \right]$ • Prise de décision à partir d'un échantillon.

**ALGORITHMIQUE ET
PROGRAMMATION**

- Fonction Python qui renvoie un nombre aléatoire ou une série de nombres obtenus par appels à cette fonction.