

Progression Première technologique 2025-2026

Rentrée

- **Calculs algébriques** (3 semaines)

Fractions, puissances, carré, racine carrée, développement, factorisation, identités remarquables, équations, inégalités, inéquations, équations produit nul, équations quotient nul, équations carrée, équations racine carrée, équations inverse

- **Proportions et pourcentages** (3,5 semaines)

Population, sous population, proportion, pourcentage, pourcentage de pourcentage, taux d'évolution, variation absolue, variation relative, coefficient multiplicateur, évolutions successives, évolution réciproque

Vacances de la Toussaint

- **Généralités sur les fonctions** (3,5 semaines)

Notion de fonction, antécédent, image, courbe représentative, résolutions graphique et algébrique d'équations et d'inéquations, sens de variations, monotonie, tableau de variations, maximum, minimum, signe d'une fonction, tableau de signes, quelques fonctions de référence

- **Suites numériques** (3,5 semaines)

Modes de génération d'une suite, sens de variations, représentation graphique (nuage de points), algorithme (calcul de terme, déterminer une liste de termes, etc...)

Vacances de Noël

- **Étude des fonctions polynomiales de degré 2** (3 semaines)

Taux de variation, fonction monotone sur un intervalle et lien avec le signe du taux de variation, représentations graphiques des fonctions $x \rightarrow ax^2$, $x \rightarrow ax^2 + b$, $x \rightarrow a(x - x_1)(x - x_2)$, axes de symétrie, racines et signes d'un polynôme de degré 2 donné sous forme factorisée, algorithme (calculer une valeur approchée d'une solution d'une équation par balayage, etc.)

- **Variables catégorielles** (2 semaines)

Tableau croisé d'effectifs, fréquence conditionnelle, fréquence marginale, algorithme (déterminer un sous-ensemble d'individus répondant à un critère, dresser le tableau croisé de deux variables catégorielles, calculer des fréquences conditionnelles ou marginales, etc.)

- **Étude des fonctions polynomiales de degré 3** (2 semaines)

Représentations graphiques des fonctions $x \rightarrow ax^3$, $x \rightarrow ax^3 + b$, racines et signe d'un polynôme de degré 3 de la forme $x \rightarrow a(x - x_1)(x - x_2)(x - x_3)$, équation $x^3 = c$, racine cubique d'un nombre réel positif, notations $c^{\frac{1}{3}}$ et $\sqrt[3]{c}$

Vacances d'hiver

- **Suites arithmétiques et géométriques** (3 semaines)

Relation de récurrence, sens de variation, représentation graphique, algorithme (calcul de somme de termes, calcul de seuil, etc...)

- **Probabilités conditionnelles** (3 semaines)

Ensemble, événement, complémentaire, contraire, loi de probabilité, calculs de probabilité, réunion, intersection, formule reliant réunion et intersection, dénombrement à l'aide d'arbre pondéré, probabilité conditionnelle, notation $P_A(B)$

Vacances d'avril

- **Dérivation** (2,5 semaines)

Sécantes à une courbe passant par un point donné, taux de variation en un point, tangente à une courbe en un point, nombre dérivé en un point fini, équation réduite de la tangente en un point, fonction dérivée, fonctions dérivées de $x \rightarrow x^2$, $x \rightarrow x^3$, dérivée d'une somme, dérivée de kf , dérivée d'un polynôme de degré inférieur ou égal à 3, sens de variation d'une fonction et lien avec le signe de la dérivée, tableau de variations, extremums

- **Répétition d'épreuves indépendantes et variables aléatoires** (2,5 semaines)

Probabilité associée à une expérience aléatoire à deux épreuves indépendantes, probabilité associée à la répétition aléatoires identiques et indépendantes de Bernoulli, variable aléatoire discrète, loi de Bernoulli $(0;1)$ de paramètre p , espérance, algorithme (simuler des échantillons de taille n d'une loi de Bernoulli à partir d'un générateur de nombres aléatoires entre 0 et 1, représenter par un histogramme ou un nuage de points les fréquences observées des 1 dans N échantillons de taille n d'une loi de Bernoulli, compter le nombre de valeurs situées dans un intervalle de la forme $[p - ks; p + ks]$ pour $k \in \{1; 2; 3\}$, etc...)

Remarque

Les automatismes de calculs sont traités tout au long de l'année