

Notions à connaître :

Etude des fonctions et entre autres, les notions suivantes :

- Détermination des ensembles de définition.
- Tableaux de variation.
- Équations du second degré : racines, extrema, représentation.
- Symétrie par rapport à l'origine (fonction impaire) et par rapport à l'axe des ordonnées (fonction paire).

Fonction exponentielle et logarithme népérien et entre autres, les notions suivantes :

- Représentation graphique de ces fonctions.
- Propriétés usuelles: $\ln(xy) = \ln(x) + \ln(y)$, $\ln(x^\alpha) = \alpha \ln(x)$, $\ln(1/x) = -\ln(x)$, $\ln(e^y) = y$, $e^x e^y = e^{x+y}$, $e^x / e^y = e^{x-y}$, $y = e^{x \ln(b)} = e^{\ln(b)x} = (e^{\ln(b)})^x = b^x$

La notion de dérivée et entre autres, les notions suivantes :

- Signification graphique la dérivée (tangente en un point).
- Calcul de l'équation de la tangente et position par rapport à la fonction.
- Dérivées usuelles de la forme x^n , \sqrt{u} , u/v , u^α , e^u , $\ln(u)$.
- Détermination des extrema pour une fonction à une variable.

Statistiques et probabilités et entre autres, les notions suivantes :

- Calcul d'une moyenne, d'une moyenne pondérée, d'une espérance, d'un écart-type.
- Dénombrement.
- Densité d'une loi.
- Loi binomiale.
- Probabilités conditionnelles, diagrammes de Venn, arbres de décision.

Et les outils suivants :

- Calcul de fractions.
- Calcul des exposants : $a^m a^n = a^{m+n}$, $a^m / a^n = a^{m-n}$, $(ab)^m = a^m b^m$, $(a^m)^n = a^{mn}$, $a^{\frac{1}{m}} a^{\frac{1}{n}} = a^{\frac{1}{m} + \frac{1}{n}}$, $\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$...
- Identités remarquables.
- Manipulation des inégalités.
- Notions géométriques usuelles : surfaces, périmètres, distances, volumes ...
- Résolution de systèmes d'équations.
- Utilisation des unités usuelles : masse, volume, vitesse, ...