

Programme de colles du 7 au 11 octobre

I Chap. 2 : Dérivées et Primitives

- Définition de la dérivée d'une fonction en un point.
- Équation de la tangente à la courbe d'une fonction en un point.
- Dérivées des fonctions usuelles.
- Opérations sur les fonctions dérivables, dérivée $f \circ g$. Savoir déterminer un ensemble de dérivabilité.
- Les fonctions $x \mapsto x^\alpha$ ($0 < \alpha < 1$) ne sont pas dérivables en 0.
- Étude des variations d'une fonction, extrema locaux.
- Calcul de dérivées partielles d'une fonction de deux variables.
- Définition de primitive, deux primitives d'une même fonction diffèrent d'une constante (sur un intervalle).
- Définition d'intégrale.
- Primitives en « $u'f(u)$ ».
- Intégration par parties.

II Chap. 3 : Équations et inéquations

- Étude du signe d'un polynôme du second degré et utilisation pour la résolution d'équations et d'inéquations, après avoir éventuellement introduit une nouvelle inconnue X .
 - Savoir raisonner par cas pour résoudre des équations et inéquations comportant des valeurs absolues.
 - Savoir résoudre des équations trigonométriques de la forme $\cos(a) = \cos(b)$, $\sin(a) = \sin(b)$, $\cos(a) = \sin(b)$, et les inéquations correspondantes à l'aide d'un cercle trigonométrique.
 - Formules de duplication de $\cos(2x)$ et $\sin(2x)$ et formules de linéarisation de $\cos^2(x)$ et $\sin^2(x)$.
 - Connaître la méthode de résolution par étude de fonctions.
-