

Objectifs de la Terminale STI2D

Fonctions

Partie F1 : Etudes de fonctions – Limites, Dérivation

- FON1 : Lire graphiquement une information à partir de la courbe d'une fonction (Image, variation, ...).
- FON2 : Calculer l'image d'un nombre par une fonction.
- FON3 : Transformer une écriture algébrique (Développement, Identités remarquables)
- FON4 : Résoudre une équation/inéquation (Résolution graphique, 1^{er} degré, 2nd degré)
- FON5 : Utiliser la calculatrice pour réaliser un tableau de valeurs ou tracer la courbe d'une fonction 
- FON6 : Déterminer graphiquement la limite d'une fonction.
- FON7 : Calculer la limite d'une fonction.
- FON8 : Lire graphiquement un nombre dérivé ou l'équation d'une tangente.
- FON9 : Dériver une fonction.
- FON10 : Etudier le signe d'une expression algébrique (affine, second degré, quotient)
- FON11 : Etudier les variations et extremums d'une fonction.
- FON12 : Utiliser une fonction dans la modélisation d'une situation.

Partie F2 : Fonctions exponentielles et logarithmes - Exponentielles, Logarithmes, Puissances

- LOG1 : Connaître la représentation graphique, les variations et limites de la fonction logarithme népérien.
- LOG2 : Utiliser la relation fonctionnelle du logarithme pour transformer une écriture.
- LOG3 : Etudier une fonction de la forme $\ln(u)$
- LOG4 : Résoudre une équation avec des logarithmes
- EXP1 : Connaître la représentation graphique, les variations et limites de la fonction exponentielle.
- EXP2 : Utiliser la relation fonctionnelle de l'exponentielle pour transformer une écriture.
- EXP3 : Etudier une fonction de la forme $\exp(u)$
- EXP4 : Résoudre une équation avec des exponentielles
- PUI1 : Connaître et utiliser les croissances comparées : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^n}$ et $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x)}{x^n}$ (avec n entier naturel)
- PUI2 : Résoudre une équation ou inéquation dont l'inconnu est la puissance.

Partie F3 : Intégration - Primitives, Intégrales

- INT1 : Connaître et utiliser les primitives des fonctions de références.
- INT2 : Connaître et utiliser les primitives des fonctions du type $u'u^n$, $u'e^u$, $\frac{u'}{u}$.
- INT3 : Calculer une intégrale.
- INT4 : Calculer l'aire d'un domaine
- INT5 : Déterminer la valeur moyenne d'une fonction sur un intervalle.
- INT6 : Déterminer l'encadrement d'une intégrale à l'aide d'un algorithme. 

Partie F4 : Equations différentielles – Equation du premier ordre, Equation du second ordre

- EQD1 : Résoudre une équation de la forme $y' = ay + b$
- EQD2 : Résoudre une équation de la forme $y'' + \omega^2 y = 0$
- EQD3 : Déterminer la solution satisfaisant des conditions initiales données.



Suites

Partie S1 : Limite d'une suite

- SUI1 : Calculer un terme de rang donné d'une suite (définie de façon explicite ou par récurrence).
- SUI2 : Déterminer la limite d'une suite.
- SUI3 : Utiliser un algorithme pour calculer les premiers termes d'une suite ou leur somme. 
- SUI4 : Utiliser un algorithme pour déterminer le rang à partir duquel le terme vérifie une condition. 

Partie S2 : Suites géométriques

- SUG1 : Reconnaître et justifier la présence d'une suite géométrique dans une situation donnée.
- SUG2 : Ecrire et utiliser le terme général d'une suite géométrique.
- SUG3 : Calculer la somme des termes consécutifs d'une suite géométrique.
- SUG4 : Déterminer la limite d'une suite géométrique.
- SUG5 : Utiliser une suite géométrique pour modéliser une situation d'évolution.

Géométrie

Partie G1 : Produit scalaire – Trigonométrie

- PS1 : Calculer le produit scalaire de deux vecteurs à partir de leurs coordonnées
- PS2 : Connaître et utiliser les formules d'addition et de duplication du cosinus et du sinus.

Partie G2 : Nombres complexes – Forme exponentielle

- NC1 : Déterminer l'écriture exponentielle d'un nombre complexe
- NC2 : Utiliser l'écriture exponentielle pour effectuer des calculs algébriques avec les nombres complexes.
- NC3 : Utiliser les nombres complexes dans une situation géométrique (Milieu, Cercles,...)

Probabilités & Statistiques

Partie P1 : Loi de probabilités

- LP1 : Connaître et utiliser la courbe de la densité d'une variable de loi Uniforme/Exponentielle/Normale.
- LU1-LE1 : Calculer une probabilité dans le cadre d'une loi Uniforme/Exponentielle.
- LU2-LE2 : Connaître et interpréter l'espérance d'une variable suivant une loi Uniforme/Exponentielle.
- LU3 : Concevoir et exploiter une simulation dans le cadre d'une loi uniforme.
- LB1 : Reconnaître une situation où intervient la loi Binomiale.
- LB2 : Connaître et interpréter l'espérance d'une variable suivant une loi binomiale
- LN1 : Déterminer les paramètres de la loi normale approximant une loi binomiale donnée.
- LN2 : Connaître et utiliser la probabilité des événements du type $X \in [\mu - n\sigma; \mu + n\sigma]$ où $n = 1, 2$ ou 3 .
- LB3-LN3 : Utiliser la calculatrice pour calculer une probabilité dans le cadre de la loi Binomiale/Normale 

Partie P3 : Echantillonnage & Estimation – Intervalle de fluctuation, Intervalle de confiance

- IF1 : Utiliser la loi binomiale pour déterminer un intervalle de fluctuation.
- IF2 : Connaître et utiliser l'intervalle de fluctuation au seuil de 95% : $I = \left[p - 1,96\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}; p + 1,96\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \right]$.
- IF3 : Utiliser un intervalle de fluctuation pour accepter ou rejeter une hypothèse.
- IC1 : Estimer une proportion inconnue à l'aide de l'intervalle de confiance : $I = \left[f - 1,96\sqrt{\frac{f(1-f)}{n}}; f + 1,96\sqrt{\frac{f(1-f)}{n}} \right]$.
- IC2 : Juger de l'égalité de deux proportions à l'aide des intervalles de confiance à 95 %.

