

TSTL-SPCL 2018/2019

Vendredi 7 Septembre

Prise de contact

CHAPITRE 1 : LIMITES D'UNE FONCTION

- 1) Limite d'une fonction en $-\infty$ et en $+\infty$
 - a) Limite infinie en $-\infty$ et en $+\infty$
 - b) Limite finie en $-\infty$ et en $+\infty$ - Asymptote horizontale
- 2) Limite finie d'une fonction en a (a réel)
 - a) Limite infinie en a - Asymptote verticale
 - b) Limite finie en a
- 2) Détermination des limites
 - a) Limites des fonctions de référence

Lundi 10 Septembre

.../...

- b) Opérations sur les limites

Exercices chap 1

Vendredi 14 Septembre

.../...

- c) Cas des fonctions polynômes en $\pm\infty$
- d) Cas des fonctions rationnelles en $\pm\infty$
- e) Exemple d'étude des limites d'une fonction rationnelle

Exercices chap 1

DM 1 pour le Vendredi 21 sept

Lundi 17 Septembre

.../...

- f) Exemples de limites de fonctions de la forme $[f(x)]^n$

Exercices chap 1

Vendredi 21 Septembre

CHAPITRE 2 : DÉRIVATION ET APPLICATIONS

- 1) Rappels
 - a) Nombre dérivé d'une fonction en un point
 - b) Fonction dérivée sur un intervalle
 - c) Fonctions dérivées usuelles
 - d) Opérations sur les fonctions dérivables
 - e) Exemples

Exercices chap 2

Lundi 24 Septembre

- 2) Introduction à la dérivation des fonctions de la forme $f(u(x))$

Exercices chap 2

Vendredi 28 Septembre

- 3) Tangente à la courbe représentative d'une fonction

Exercices chap 2

Lundi 1 Octobre

- 4) Application de la dérivation aux études de fonction
 - a) Lien fondamental entre signe de la dérivée et les variations d'une fonction
 - b) Rappels sur les études de signe
 - c) Exemples
 - d) Utilisation des variations d'une fonction pour déterminer son signe

Exercices chap 2

Vendredi 5 Octobre

.../...

- d) Exemples

Exercices chap 2

DM 2 pour le Vendredi 12 oct

Lundi 8 Octobre

Exercices chap 2

Jeudi 11 Octobre

Exercices chap 2

Vendredi 12 Octobre

CHAPITRE 3 : PRIMITIVES

- 1) Définition
- 2) Ensemble des primitives d'une fonction
- 3) Exemple de lien entre une fonction et une de ses primitives
- 4) Primitives des fonctions usuelles
- 5) Théorèmes généraux

Lundi 8 Octobre

suite 5)

Exercices chap 3

Vendredi 19 Octobre

DS 1

Lundi 5 Novembre

Exercices chap 3

Vendredi 9 Novembre

Exercices chap 3

DM 3 pour le Vendredi 17 Novembre

CHAPITRE 4 : FONCTION LOGARITHME NÉPÉRIEN

- 1) Définition
- 2) Propriétés algébriques
 - a) Introduction
 - b) Relation fondamentale
- 3) Sens de variation de la fonction ln
- 4) Nombre e

Lundi 12 Novembre

- 5) Équations et inéquations
 - a) Exemples d'équations

Vendredi 16 Novembre

.../...

- b) Exemples d'inéquations logarithmiques
- 6) Signe de $\ln x$

Exercices chap 4

Lundi 19 Novembre

- 7) Limites de la fonction ln en 0 et en $+\infty$
- 8) Autres limites
 - a) Croissance comparée des fonctions $x \mapsto \ln x$ et $x \mapsto x^n$ (n entier positif) en $+\infty$
 - b) Exemples de forme indéterminée en $+\infty$
 - c) Limites en 0
 - d) Exemples de forme indéterminée en 0

Exercices chap 4

Vendredi 23 Novembre

DS 2

Lundi 26 Novembre

Exercices chap 4

Vendredi 30 Novembre

- 9) Fonctions de la forme $\ln U$ ($U > 0$)
 - a) Dérivée de $\ln U$
 - b) Limites de $\ln U$
 - c) Primitives de $\frac{U'}{U}$ ($U > 0$)

Exercices chap 4

DM 4 pour le vendredi 7 déc

Lundi 3 Décembre

Exercices chap 4

Vendredi 7 Décembre

.../...

- c) Primitives de $\frac{U'}{U}$ ($U > 0$)

Exercices chap 4

Lundi 10 Décembre

- 10) Inéquations de la forme $q^n \leq a$ et $q^n \geq a$ (n entier, q et a réels strictement positifs)
- 11) Logarithme décimal

Exercices chap 4

Vendredi 14 Décembre

Exercices chap 4

CHAPITRE 5 : FONCTION EXPONENTIELLE

- 1) Introduction
 - a) Antécédent d'un réel b par la fonction logarithme népérien
 - b) Notation e^x
- 2) Définition - Conséquences
 - a) Fonction exponentielle
 - b) Conséquences de la définition
- 3) Propriétés algébriques

Lundi 17 Décembre

- 4) Sens de variation et courbe de la fonction exponentielle
- 5) Équations et inéquations

Exercices chap 5

Vendredi 21 Décembre

DS 3

Lundi 7 Janvier

- 6) Limites aux bornes de la fonction exponentielle
 - 7) Autres limites
- Exercices chap 5

Vendredi 11 Janvier

- 8) Fonctions de la forme e^U
 - a) Dérivée de e^U
 - b) Limites de fonctions de la forme e^U
 - c) Primitives de $U' e^U$
- Exercices chap 5

Lundi 14 Janvier

Exercices chap 5

Vendredi 18 Janvier

Exercices chap 5