

Agenda TSI 2 2020-2021

Jour et heure	Travail effectué	Travail à faire pour le prochain cours
Mardi 1 septembre (cours), 15h15-17h15	Rappels sur les espaces vectoriels, sous-espaces vectoriels. Famille (quelconque) libre, génératrice. Base d'un espace vectoriel. Famille échelonnée en degré de $\mathbf{K}[X]$. Une famille échelonnée en degré et ne contenant pas le polynôme nul est libre. Base canonique de $\mathbf{K}[X]$. Rappels sur les applications linéaires. Noyau et image d'une application linéaire.	Pour jeudi 3 septembre : exercices 1, 2 et 4. Pour jeudi 10 septembre, DM 1.
Jeudi 4 septembre (cours), 10h-12h	Corrections des exercices 1, 2, 4, 7 et 19. Théorème du rang. Exemples. Matrice d'une application linéaire. Rappels sur les formules de changement de bases.	
Jeudi 4 septembre (cours), 13h15-15h15	Définition de la somme de p sous-espaces vectoriels. Somme directe de p sous-espaces vectoriels. Caractérisation de la somme directe de p sous-espaces vectoriels. Correction des exercices 15 et 18.	Pour lundi 7 septembre : exercices 8, 17 et 20.
Lundi 7 septembre (cours), 8h-10h	Correction des exercices 8, 17 et 20. Exemple d'un espace vectoriel en somme directe de trois sous-espaces vectoriels. Exercice 23. Définition d'un hyperplan. Caractérisation des hyperplans comme le noyau d'une forme linéaire non nulle.	
Lundi 7 septembre (TD), 10h-11h ou 11h-12h	Rappels sur l'inversibilité d'une matrice. Exercice 11. Exercice 16 (début).	Pour mardi 8 septembre : fin de l'exercice 16 et exercice 3.

Jour et heure	Travail effectué	Travail à faire pour le prochain cours
Mardi 8 septembre (cours), 13h15-14h15	Correction des exercices 16 et 3. Sous-espace stable par une application linéaire. Matrice d'une application linéaire dans une base adaptée à une somme directe dont les sous-espaces sont laissés stables.	
Mardi 8 septembre (TD) 14h15-16h15 ou 16h15-18h15	Exercices 24 et 25	Pour jeudi 10 septembre : exercice 13, première matrice.
Jeudi 10 septembre (cours) 10h-12h	Correction de l'exercice 11. Trace d'une matrice. Propriétés. Trace d'un endomorphisme. Interrogation 1	Pour jeudi 17 septembre, DM 2.
Jeudi 10 septembre (cours) 13h15-15h15	Exercices 27, 28 et 30. Transposée d'une matrice. Matrice symétrique, antisymétrique. L'ensemble des matrices symétriques et antisymétriques sont supplémentaires dans l'ensemble des matrices carrées. Exercices 32, 33 et 34.	Pour lundi 14 septembre : exercices 35 et 36 (partie 1).
Lundi 14 septembre (cours) 8h-10h	Correction de l'exercice 35 et 36 (partie 1). Début du chapitre 2. Définition de la convergence de l'intégrale d'une fonction continue sur $[a, b[$, $]a, b]$ et $]a, b[$. Exemples. Propriétés fondamentales : linéarité, positivité, définie positive et relation de Chasles. Formule du changement de variables. Exercice 1, questions 1, 2 et 3	Pour mardi 15 septembre : exercice 1, questions 4, 5 et 6.
Lundi 14 septembre (TD) 10h-11h ou 11h-12h	Partie de l'exercice 36	

Jour et heure	Travail effectué	Travail à faire pour le prochain cours
Mardi 15 septembre (cours) 13h15-14h15	Correction de l'exercice 1, questions 4, 5 et 6. Intégrales de référence (convergence et calcul si possible) : $\int_0^{+\infty} e^{-\lambda t} dt$, $\int_0^1 \ln(t) dt$, $\int_1^{+\infty} \frac{1}{t^\alpha} dt$ et $\int_0^1 \frac{1}{t^\alpha} dt$.	
Mardi 15 septembre (TD) 14h15-16h15 ou 16h15-18h15	Révisions de calcul intégral de TSI 1. Correction des exercices 2 et 8.	Pour jeudi 17 septembre : exercice 4.