



|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire le chapitre sur les espaces vectoriels et résoudre les exercices de base.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Séance 2 | <p><b><u>Sous-espaces vectoriels, Familles Génératrices et Familles Libres :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sous-espaces vectoriels (suite).</li> <li>• Identifier et caractériser les familles génératrices et les familles libres..</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire les sections correspondantes et compléter les exercices.</li> </ul>                          |
| Séance 3 | <p><b><u>Bases et Dimension :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base d'un espace vectoriel.</li> <li>• Dimension d'un espace vectoriel.</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre les problèmes liés aux bases et à la dimension.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Séance 4 | <p><b><u>Espaces Vectoriels de Dimension Finie</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition d'un espace vectoriel de dimension finie.</li> <li>• Propriétés et quelques exemples des espaces vectoriels de dimension finie.</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <p>Compléter les exercices sur les espaces vectoriels de dimension finie.</p>                                                                               |
| Séance 5 | <p><b><u>Applications Linéaires</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les applications linéaires : leurs définitions et notations.</li> <li>• Quelques exemples des applications linéaires</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se familiariser avec le concept d'application linéaire.</li> </ul>                                                                                      |
| Séance 6 | <p><b><u>Opérations sur les Applications Linéaires :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition et calcul de l'image et du noyau d'une application linéaire.</li> <li>• Les opérations sur les applications linéaires.</li> <li>• Théorème du rang et ses applications.</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire la partie associée et résoudre les exercices donnés.</li> </ul> |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Séance 7  | <p><b><u>Définition et Opérations sur les Matrices :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définitions et notations</li> <li>• Opérations sur les matrices</li> <li>• Définition d'une matrice inversible</li> <li>• Algèbre des matrices carrées.</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se familiariser avec les matrices.</li> <li>• Résoudre les exercices sur les opérations matricielles.</li> </ul> |
| Séance 8  | <p><b><u>Matrice d'une Application Linéaire et Changement de Bases :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrice d'une application linéaire</li> <li>• Matrice de passage</li> <li>• Changement de coordonnées</li> <li>• Changement de bases.</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire la partie associée et résoudre les exercices donnés.</li> </ul>                                               |
| Séance 9  | <p><b><u>Rang d'une Matrice – Déterminant et ses applications :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rang d'une matrice</li> <li>• Déterminant d'une matrice carrée</li> <li>• Règles utiles pour calculer du déterminant</li> <li>• Calcul des matrices inversibles</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire la partie associée et résoudre les exercices donnés.</li> </ul>                          |
| Séance 10 | <p><b><u>Systèmes d'équations linéaires :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrice échelonnée-lignes</li> <li>• Systèmes à n équations et p inconnues (méthode de Gauss)</li> <li>• Système de Cramer</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les méthodes de Gauss et de Cramer</li> </ul>                                                                                                  |
| Séance 11 | <p><b><u>Techniques Utiles</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversion d'une matrice</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'une base à partir d'un système de générateur</li> <li>• Calcul du Rang d'une matrice</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer une feuille de révision des techniques utilisées.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| <b>Séance 12</b>            | <p><b><u>Révision et exercices pratiques:</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Révision des concepts abordés dans les séances précédentes</li> <li>• Exercices et problèmes types</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire une liste des questions de révision.</li> <li>• Résoudre des problèmes types et discuter des solutions.</li> </ul>                                              |
| <b>Séance 13</b>            | <p><b><u>Révision et préparation à l'examen final :</u></b></p> <p><b>Contenu détaillé :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Évaluation des connaissances acquises tout au long du cours</li> <li>• Discussion des résultats et des concepts clés</li> </ul> <p><b>Travail à faire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparer pour l'examen final.</li> <li>• Réviser toutes les sections et compléter les exercices supplémentaires si nécessaire.</li> </ul> |
| <b>Examen Fin de Module</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |