

Table des matières

Mode d'emploi simplifié pour accéder aux outils numériques 3

Introduction..... 5

Table des matières 7

UAA 5 – Fonctions réciproques et cyclométriques 10

 Objectifs 11

 Introduction historique et Défi 12

 Prérequis..... 13

1. Réciproque d'une fonction 17

2. Fonctions cyclométriques..... 28

 Synthèse 45

 Exercices récapitulatifs..... 49

UAA 4 – Fonctions exponentielles et logarithmes 52

 Objectifs 53

 Introduction historique et Défi 54

 Prérequis..... 55

1. Fonctions exponentielles 61

2. Fonctions logarithmes..... 69

3. Calcul de limites et de dérivées 81

4. Repères logarithmique et semi-logarithmique 91

 Synthèse 97

 Exercices récapitulatifs..... 101

UAA 3 – Intégrale..... 106

 Objectifs 107

 Introduction historique et Défi 108

 Prérequis..... 109

1. Primitives et intégrale indéfinie 114

2. Méthodes d'intégration..... 122

3. Intégrale définie 136

4. Calcul d'aires..... 151

5. Calcul de volumes 161

6. Calcul de longueurs d'arcs..... 167

 Synthèse 170

 Exercices récapitulatifs..... 174

UAA 1 – Probabilités	180
Objectifs	181
Introduction historique et Défi	182
1. Vocabulaire probabilistique	183
2. Probabilité d'un événement et propriétés	190
3. Outils d'appropriation et de calcul de probabilités	198
4. Probabilité conditionnelle	207
5. Probabilité et analyse combinatoire	215
6. Triangle de Pascal et binôme de Newton	229
Synthèse	234
Exercices récapitulatifs	238
 UAA 2 – Loïs de probabilités	244
Objectifs	245
Introduction historique et Défi	246
Prérequis	247
1. Notion de variable aléatoire et éléments associés	250
2. Loi binomiale	259
3. Loi normale	264
4. Loi uniforme	278
Synthèse	284
Exercices récapitulatifs	289
 UAA 6 – Lieux Géométriques	292
Objectifs	293
Introduction historique et Défi	294
Prérequis	295
1. Méthodes pour définir un lieu géométrique	298
2. Parabole	302
3. Ellipse	310
4. Hyperbole	319
5. Tangente à une conique	328
6. Autres façons de définir une conique	336
7. Propriétés optiques des coniques	344
Synthèse	353
Exercices récapitulatifs	360

UAA 7 – Nombres complexes	364
Objectifs	365
Introduction historique et Défi	366
Prérequis.....	368
1. Formes algébrique et trigonométrique d'un nombre complexe.....	371
2. Opérations dans $\mathbb{C}$	380
3. Racines $n^{\text{ièmes}}$ d'un nombre complexe	393
Synthèse	399
Exercices récapitulatifs.....	401