

Table des matières

| | |
|--|----|
| Concours blanc n° 0 | 9 |
| Chapitre 1. Espaces vectoriels | 13 |
| I Espaces et sous-espaces vectoriels | 13 |
| II Famille de vecteurs | 16 |
| III Dimension | 20 |
| IV Rang | 23 |
| Chapitre 2. Applications linéaires | 27 |
| I Généralités | 27 |
| II Applications linéaires en dimension finie | 33 |
| III Matrice d'une application linéaire | 36 |
| Chapitre 3. Réduction des endomorphismes | 47 |
| I Généralités | 47 |
| II Réduction des matrices carrées | 53 |
| III Programmes Scilab usuels | 61 |
| Chapitre 4. Compléments sur les suites et les séries | 63 |
| I Comparaison | 63 |
| II Suites récurrentes du premier ordre | 68 |
| III Séries | 74 |
| Concours blanc n° 1 | 79 |
| Chapitre 5. Compléments sur les fonctions | 85 |
| I Comparaison | 85 |
| II Développements limités | 89 |
| III Applications | 92 |

| | |
|--|-----|
| Chapitre 6. Intégrales généralisées à un intervalle quelconque | 97 |
| I Compléments sur les intégrales généralisées sur un intervalle de la forme $[a, +\infty[$ ou $] - \infty, b]$ | 97 |
| II Intégrales généralisées sur un intervalle de la forme $[a, b]$, $]a, b]$ ou $]a, b[$ | 101 |
| III Extension aux applications continues sauf en un nombre fini de points | 108 |
| | |
| Chapitre 7. Couples de variables aléatoires discrètes | 111 |
| I Généralités | 111 |
| II Fonction d'un couple de variables aléatoires discrètes | 115 |
| III Covariance et corrélation linéaire | 121 |
| | |
| Concours blanc n° 2 | 127 |
| | |
| Concours blanc n° 3 | 131 |
| | |
| Chapitre 8. Suites de variables aléatoires discrètes | 135 |
| I Indépendance | 135 |
| II Espérance et variance | 136 |
| III Programmes Scilab usuels | 136 |
| | |
| Chapitre 9. Fonctions de deux variables | 143 |
| I Généralités | 143 |
| II Continuité | 144 |
| III Calcul différentiel et développements limités | 146 |
| IV Extrema | 150 |
| V Programmes Scilab usuels | 153 |
| | |
| Chapitre 10. Compléments sur les variables aléatoires | 155 |
| I Variables aléatoires quelconques | 155 |
| II Variables aléatoires à densité | 157 |
| III Compléments sur les lois usuelles | 159 |
| IV Moments d'une variable aléatoire à densité | 164 |

| | |
|--|-----|
| Concours blanc n° 4 | 169 |
| Concours blanc n° 5 | 175 |
| Chapitre 11. Convergences et approximations | 179 |
| I Inégalité de Markov | 179 |
| II Inégalité de Bienaymé-Tchebychev | 182 |
| III Loi faible des grands nombres | 184 |
| IV Convergences en loi | 186 |
| V Programmes Scilab usuels | 188 |
| Chapitre 12. Estimation | 191 |
| I Estimation ponctuelle | 191 |
| II Estimation par un intervalle de confiance | 200 |
| III Programmes Scilab usuels | 202 |
| Chapitre 13. Statistiques | 205 |
| I Vocabulaire | 205 |
| II Statistiques descriptives univariées | 205 |
| III Statistiques descriptives bivariées | 208 |
| IV Programmes Scilab usuels | 211 |
| Concours blanc n° 6 | 213 |
| Concours blanc n° 7 | 217 |
| Concours blanc n° 8 | 223 |
| Corrigé des concours blancs | 227 |
| Concours blanc n° 0 | 227 |
| Concours blanc n° 1 | 235 |
| Concours blanc n° 2 | 242 |
| Concours blanc n° 3 | 250 |
| Concours blanc n° 4 | 260 |
| Concours blanc n° 5 | 268 |
| Concours blanc n° 6 | 275 |
| Concours blanc n° 7 | 285 |
| Concours blanc n° 8 | 295 |
| Index | 307 |
| Index commandes Scilab | 311 |