
Sommaire

		Énoncé	Corrigé
E3A			
Mathématiques	Endomorphisme de $\mathbb{R}_{2n}[X]$. Parité d'une variable aléatoire entière. Semi-convergence de $\sum \sin(n)/n$. Construction d'un produit scalaire sur $\mathbb{R}[X]$. <i>applications linéaires, variables aléatoires discrètes, séries entières, intégrales généralisées, étude de fonction</i>	17	22

CONCOURS COMMUN INP

Mathématiques	Racine cubique d'une matrice. Fonction $\ln(\Gamma)$. Temps d'attente avant une collision. <i>réduction des endomorphismes, suites et séries de fonctions, probabilités, intégration sur un intervalle quelconque, séries entières</i>	37	45
Informatique	Le jeu de l'awalé. <i>intelligence artificielle, programmation Python, bases de données</i>	63	91

CENTRALE-SUPÉLEC

Mathématiques 1	Méthodes numériques pour le calcul de racines carrées de réels et de matrices. <i>suites numériques, séries entières, matrices symétriques, réduction</i>	102	106
Mathématiques 2	Étude de fonctions définies par des produits infinis. <i>suites et séries numériques, suites et séries de fonctions, intégrales à paramètre, récurrence</i>	123	128

MINES-PONTS

Mathématiques 1	Inégalité de log-Sobolev pour la gaussienne. <i>intégrales généralisées, intégrales à paramètre</i>	156	161
Mathématiques 2	Problème inverse pour les matrices de distance euclidienne. <i>réduction, théorème spectral</i>	175	181
Informatique	Introduction à deux problèmes en communication numérique. <i>programmation, dictionnaires, bases de données, algorithme glouton, programmation dynamique, graphes</i>	197	210

POLYTECHNIQUE-ENS

Mathématiques	Notion de déplacement et distance à déplacement près. <i>algèbre linéaire, algèbre bilinéaire, matrices orthogonales, matrices symétriques, théorème spectral</i>	219	226
Informatique	Logimage. <i>algorithmique, programmation, complexité, programmation dynamique</i>	246	254

FORMULAIRES

Développements limités usuels en 0	269
Développements en série entière usuels	270
Dérivées usuelles	271
Primitives usuelles	272
Trigonométrie	274