

---

# Sommaire

---

		Énoncé	Corrigé
	<b>E3A</b>		
Mathématiques	Loi conjointe de variables aléatoires, développement asymptotique d'une suite d'intégrales, équation matricielle et calcul d'intégrales. <i>intégration, convergence uniforme, séries, algèbre linéaire, probabilités</i>	17	23

## CONCOURS COMMUN INP

Mathématiques	Fonction de Bessel, marche aléatoire sur $\mathbb{Z}$ , puissances de matrices et limites de suites de matrices. <i>intégrales à paramètre, calcul différentiel, séries entières, probabilités, réduction, calcul matriciel</i>	43	51
Informatique	Reconnaissance optique de caractères. <i>codage binaire des entiers, complexité algorithmique, bases de données</i>	75	103

## CENTRALE-SUPÉLEC

Mathématiques 1	Caractérisation de certains endomorphismes de $\mathcal{M}_n(\mathbb{R})$ . <i>algèbre linéaire, calcul matriciel, réduction</i>	117	122
Mathématiques 2	Quelques applications de la formule de Stirling. <i>intégration, séries, probabilités, combinatoire, suites</i>	142	147

### MINES-PONTS

Mathématiques 1	Quelques inégalités de convexité autour du déterminant. <i>convexité, réduction des endomorphismes</i>	173	179
Mathématiques 2	Distance entre deux distributions de probabilités sur $\mathbb{N}$ . <i>séries numériques, séries entières, probabilités, dénombrement</i>	195	202
Informatique	La typographie informatisée. <i>bases de données, algorithmes gloutons et récursifs, programmation dynamique, complexité</i>	217	226

### POLYTECHNIQUE-ENS

Mathématiques	Fonctions convexes et points selles. <i>convexité, fonctions de plusieurs variables, algèbre euclidienne, probabilités finies</i>	240	245
Informatique	Gestion de versions de grands textes. <i>programmation Python, dictionnaires, programmation dynamique, graphes, algorithme de Dijkstra, algorithme A*</i>	272	287

### FORMULAIRES

Développements limités usuels en 0	305
Développements en série entière usuels	306
Dérivées usuelles	307
Primitives usuelles	308
Trigonométrie	310