

Table des matières thématique

ANNÉE 2016

Centrale/Supélec Épreuve 1	Réduction de matrices Espaces euclidiens	1
Centrale/Supélec Épreuve 2	Intégration, probabilités Variables aléatoires	20
Mines/Ponts Épreuve 1	Probabilités, matrices Espaces euclidiens, permutations	29
Mines/Ponts Épreuve 2	Intégration Séries de fonctions	38
CCP Épreuve 1	Espaces euclidiens, matrices symétriques . . . Probabilités, intégration	48
CCP Épreuve 2	Python, matrices Polynômes orthogonaux	57

ANNÉE 2015

Centrale/Supélec Épreuve 1	Géométrie dans \mathbb{R}^2 Intégration	67
Centrale/Supélec Épreuve 2	Séries, séries entières Algèbre linéaire, espaces euclidiens	80
Mines/Ponts Épreuve 1	Espaces préhilbertiens, intégration Espaces vectoriels normés	94
Mines/Ponts Épreuve 2	Algèbre linéaire Matrices, probabilités	103
CCP Épreuve 1	Suites de fonctions Probabilités	113
CCP Épreuve 2	Puissances de matrices Espaces euclidiens, Python	122

ANNÉE 2014

Centrale/Supélec Épreuve 1	Séries entières 134 Normes de matrices
Centrale/Supélec Épreuve 2	Polynômes 145 Arithmétique des polynômes
Mines/Ponts Épreuve 1	Matrices à coefficients complexes 156 Réduction
Mines/Ponts Épreuve 2	Applications contractantes 163 Espaces vectoriels normés
CCP Épreuve 1	Suites et séries de fonctions 172 Équations différentielles
CCP Épreuve 2	Espaces euclidiens, matrices symétriques . . . 180

ANNÉE 2013

Centrale/Supélec Épreuve 1	Calcul différentiel, séries de Fourier 190 Séries de Fourier
Centrale/Supélec Épreuve 2	Matrices symétriques positives 202 Groupe orthogonal, réduction
Mines/Ponts Épreuve 1	Espaces euclidiens, formes bilinéaires 214 Dualité, réduction
Mines/Ponts Épreuve 2	Algèbre linéaire 221 Espaces euclidiens
CCP Épreuve 1	Intégration, séries entières 231 Séries de fonctions, système différentiel

CCP Épreuve 2	Coniques, polynômes, réduction des matrices	240
--------------------------------	---	-----

ANNÉE 2012

Centrale/Supélec Épreuve 1	Intégrales sur un intervalle Suites de fonctions, séries de Fourier	248
---	--	-----

Centrale/Supélec Épreuve 2	Algèbre linéaire, réduction des matrices Polynômes d'endomorphismes	264
---	--	-----

Mines/Ponts Épreuve 1	Polynômes, algèbre linéaire Espaces euclidiens	277
--	---	-----

Mines/Ponts Épreuve 2	Fonctions de plusieurs variables Calcul différentiel	287
--	---	-----

CCP Épreuve 1	Séries de fonctions, intégrale curviligne Intégration sur un intervalle, normes	299
--------------------------------	--	-----

CCP Épreuve 2	Algèbre linéaire, polynôme minimal Arithmétique	307
--------------------------------	--	-----

ANNÉE 2011

Centrale/Supélec Épreuve 1	Polynômes, intégration Séries numériques, séries entières	317
---	--	-----

Centrale/Supélec Épreuve 2	Matrices symétriques Espaces euclidiens	333
---	--	-----

Mines/Ponts Épreuve 1	Matrices, réduction, dualité	344
--	--	-----

Mines/Ponts Épreuve 2	Matrices, polynômes Intégration, dérivation	352
--	--	-----

CCP Épreuve 1	Intégration, séries entières Équations différentielles	362
--------------------------------	---	-----

CCP	Matrices symétriques positives	372
Épreuve 2	Trigonalisation	

ANNÉE 2010

Centrale/Supélec	Applications affines	381
Épreuve 1	Suites et séries de fonctions	
Centrale/Supélec	Formes quadratiques	393
Épreuve 2		
Mines/Ponts	Suites et séries de fonctions, intégration	409
Épreuve 1	Fonctions de plusieurs variables	
Mines/Ponts	Calcul matriciel, séries entières	418
Épreuve 2	Intégration sur un intervalle	
CCP	Fonctions de plusieurs variables	426
Épreuve 1	Séries de Fourier	
CCP	Exponentielle de matrice	436
Épreuve 2	Diagonalisation, projecteurs	

ANNÉE 2009

Centrale/Supélec	Intégration	444
Épreuve 1	Séries entières, séries de fonctions	
Centrale/Supélec	Espaces euclidiens	458
Épreuve 2	Endomorphismes autoadjoints positifs, suites	
Mines/Ponts	Intégration	469
Épreuve 1		
Mines/Ponts	Espaces euclidiens, espaces normés	478
Épreuve 2	Déterminant, suites de fonctions	
CCP	Intégration	488
Épreuve 1	Equations différentielles, espaces de Banach	
CCP	Polynômes	497
Épreuve 2	Déterminants, valeurs propres	