

# TABLE DES MATIÈRES

## Année 2004

<b>X MP 1</b> .....	<b>7</b>
<i>Existence de solutions périodiques pour une équation différentielle. Notions de stabilité et de stabilité asymptotique.</i>	
<b>X MP 2</b> .....	<b>15</b>
<i>Géométrie dans l'espace comme simple prétexte à du calcul différentiel.</i>	
<b>X-ESPCI PC</b> .....	<b>25</b>
<i>Norme sur l'espace des polynômes complexes. Optimisation de cette norme pour les polynômes normalisés.</i>	
<b>X-Cachan PSI</b> .....	<b>35</b>
<i>Intégrale de Bessel. Ensembles de Besicovitch et calcul d'aires.</i>	

## Année 2005

<b>X MP 1</b> .....	<b>47</b>
<i>Composition d'endomorphismes d'espaces fonctionnels. Dual topologique.</i>	
<b>X MP 2</b> .....	<b>61</b>
<i>Etude de certaines matrices symétriques réelles. Etude de l'ordre de multiplicité de leur plus grande valeur propre.</i>	
<b>X-ESPCI PC</b> .....	<b>71</b>
<i>Polynômes orthogonaux, équations différentielles et séries entières.</i>	
<b>X-Cachan PSI</b> .....	<b>83</b>
<i>Exponentielle de matrice, équation différentielle matricielle. Notion de commandabilité et de stabilisation.</i>	

## Année 2006

<b>X MP 1</b> .....	<b>97</b>
<i>Pseudo-équation différentielle <math>f'(x) = f(\gamma x)</math>.</i>	
<b>X MP 2</b> .....	<b>109</b>
<i>Matrices positives et exponentielle de matrice.</i>	

<b>X–ESPCI PC</b> .....	<b>117</b>
<i>Paires de Rudin-Shapiro et localisation des racines de polynômes.</i>	
<b>X–Cachan PSI</b> .....	<b>125</b>
<i>Base graduée en degré de polynômes orthogonaux pour un produit scalaire à poids. Enchevêtrement des racines de ces polynômes. Théorème des moments.</i>	

### Année 2007

<b>X MP 1</b> .....	<b>141</b>
<i>Approximation de fonctions par des fonctions plus régulières. Séries de Fourier et calcul différentiel.</i>	
<b>X MP 2</b> .....	<b>153</b>
<i>Etude d'endomorphismes vérifiant certaines propriétés de commutation. Réduction.</i>	
<b>X–ESPCI PC</b> .....	<b>161</b>
<i>Inégalité isopérimétrique et étude de courbes de diamètre constant.</i>	
<b>X–Cachan PSI</b> .....	<b>171</b>
<i>Approximation de <math>\ln 2</math> et <math>\gamma</math>, divers procédés d'accélération de convergence.</i>	