

## Exercices d'analyse et de probabilités

- 401 Exemples d'étude de suites de nombres réels ou complexes.
- 402 Exemples d'étude de suites ou de séries divergentes.
- 403 Exemples d'étude de suites définies par une relation de récurrence.
- 404 Exemples d'étude de la convergence de séries numériques.
- 405 Exemples de calcul exact de la somme d'une série numérique
- 406 Exemples de comportement asymptotique de suites ; rapidité de convergence ou de divergence.
- 407 Exemples d'évaluation asymptotique de restes de séries convergentes de sommes partielles de séries divergentes.
- 408 Exemples d'étude de séries réelles ou complexes non absolument convergentes.
- 409 Exercices sur les suites de polynômes orthogonaux.
- 410 Comparaison sur des exemples de divers modes de convergence d'une suite ou d'une série de fonctions d'une variable réelle.
- 411 Exemples d'étude de fonctions définies par une série.
- 412 Exemples de développement en série entière. Applications.
- 413 Exemples d'emploi de séries entières ou trigonométriques pour la recherche de solutions d'équations différentielles.
- 414 Exemples de séries de Fourier et de leurs applications.
- 415 Exemples d'applications du théorème et de l'inégalité des accroissements finis pour une fonction d'une variable réelle.
- 416 Exemples d'encadrements de fonctions numériques ; utilisations.
- 417 Exemples d'approximations de fonctions numériques ; utilisations.
- 418 Exemples d'utilisation de développements limités.
- 419 Exemples d'utilisation d'intégrales pour l'étude de suites et de séries.
- 420 Exemples d'utilisation de suites ou de séries pour l'étude d'intégrales.
- 421 Exemples de calcul de l'intégrale d'une fonction continue sur un segment.
- 422 Exemples d'étude d'intégrales impropres.
- 423 Exemples d'utilisation des théorèmes de convergence dominée et de convergence monotone.
- 424 Exemples d'intégration sur un intervalle.
- 425 Exemples de calculs d'aires et de volumes.
- 426 Exemples de calculs d'intégrales multiples.
- 427 Exemples d'étude de fonctions définies par une intégrale.
- 428 Exemples de résolution d'équations différentielles scalaires, linéaires ou non linéaires.
- 429 Exemples de résolution de systèmes différentiels linéaires.
- 430 Exemples d'équations différentielles issues des sciences expérimentales ou de l'économie.
- 431 Exemples de recherche d'extremums d'une fonction numérique d'une variable, d'une fonction numérique de deux variables.
- 432 Exemples d'approximation d'un nombre réel.
- 433 Approximations du nombre  $\pi$ .
- 434 Exemples d'utilisation de changement de variable(s) en analyse.
- 435 Exemples d'étude probabiliste de situations concrètes;
- 436 Exemples de calcul de primitives.
- 437 Exemples de variables aléatoires et applications.
- 438 Exemples de problèmes de dénombrement.
- 439 Exemples de calculs de la norme d'une application linéaire continue.
- 440 Exemples de calcul de la longueur d'un arc de classe  $C^1$ .
- 441 Exemples de systèmes différentiels linéaires  $Y'=AY$  à coefficients réels constants en dimension 2. Allure des trajectoires.