

MAT2410: CALCUL DES FORMES DIFFÉRENTIELLES

- (1) Définition de la dérivée extérieure et du tiré en arrière.
- (2) Démonstration de $d \circ d = 0: \Omega^k(\mathbb{R}^n) \rightarrow \Omega^{k+2}(\mathbb{R}^n)$, étant donné que les dérivées partielles mixtes d'une fonction lisse sont égales.
- (3) Démonstration de $\phi^* \circ \psi^* = (\psi \circ \phi)^*$.
- (4) Démonstration de $\phi^* \circ d = d \circ \phi^*$.
- (5) Calcul explicite de la dérivée extérieure est du tiré en arrière.
- (6) Gradient, rotationnel, divergence, et leurs relations à la dérivée extérieure.
- (7) Énoncés du théorème de Stokes généralisé est ses quatre cas spéciaux: courbes, Green, Stokes classique et Gauss-Ostrogradky.
- (8) Traduction entre les formes différentielles et le calcul vectoriel.
- (9) Calcul des intégrales associées au théorème de Stokes généralisé et ses quatre cas spéciaux.
- (10) Calcul de l'aire d'une région définie par une courbe paramétrée.