

1. Record Nr.	UNINA9910483036603321
Autore	Abate Marco
Titolo	Geometria Differenziale // by Marco Abate, Francesca Tovena
Pubbl/distr/stampa	Milano : , : Springer Milan : , : Imprint : Springer, , 2011
ISBN	88-470-1920-6
Edizione	[1st ed. 2011.]
Descrizione fisica	1 online resource (477 p.)
Collana	La Matematica per il 3+2, , 2038-5722
Disciplina	516
Soggetti	Differential geometry Geometry Differential Geometry
Lingua di pubblicazione	Italiano
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di contenuto	Title Page; Copyright Page; Prefazione; Table of Contents; 1 Algebra multilineare; 1.1 Brevi richiami di Algebra Lineare; 1.2 Prodotto tensoriale; 1.3 Algebra tensoriale; 1.4 Algebra esterna; 1.5 Tensori simplettici; Esercizi; RICHIAMI DI ALGEBRA LINEARE; DUALIT' A E APPLICAZIONI BILINEARI; APPLICAZIONI MULTILINEARI; POLINOMI E APPLICAZIONI MULTILINEARI; PRODOTTO TENSORIALE; ALGEBRA TENSORIALE; TENSORI ALTERNANTI; DUALIT' A E ALGEBRA ESTERNA; TENSORI ALTERNANTI DECOMPONIBILI; TENSORI SIMMETRICI; TENSORI SIMPLETTICI; 2 Varieta` ; 2.1 Varieta` differenziabili; 2.2 Applicazioni differenziabili 2.3 Spazio tangente2.4 Sottovarieta` ; 2.5 Gruppi di Lie; 2.6 Azioni di gruppi di Lie su varieta` ; 2.7 Partizioni dell'unita` ; 2.8 Il teorema di Whitney; Esercizi; VARIETA` DIFFERENZIABILI; ESEMPI DI VARIETA` ; APPLICAZIONI DIFFERENZIABILI; APPLICAZIONI PROPRIE; RIVESTIMENTI; GERMI; SPAZIO TANGENTE; DIFFERENZIALE; IMMERSIONI, EMBEDDING E SOMMERSIONI; SOTTOVARIETA` ; GRUPPI DI LIE; AZIONI DI GRUPPI DI LIE; APPLICAZIONI EQUIVARIANTI E SPAZI OMOGENEI; PARTIZIONI DELL'UNITA` ; INSIEMI DI MISURA ZERO; 3 Fibrati; 3.1 Fibrati vettoriali; 3.2 Sezioni di fibrati e tensori 3.3 Flusso di un campo vettoriale3.4 Parentesi di Lie; 3.5 Algebre di Lie; 3.6 Sottogruppi di Lie; 3.7 Il teorema di Frobenius; 3.8 Dalle algebre di Lie ai gruppi di Lie; 3.9 Fibrati principali; Esercizi; FIBRATI VETTORIALI; SEZIONI DI FIBRATI; FLUSSI; CAMPI CORRELATI; DERIVATA DI LIE; GRUPPI

DI LIE; APPLICAZIONE ESPONENZIALE; ALGEBRE DI LIE; DISTRIBUZIONI E FOLIAZIONI; FIBRATI; 4 Forme differenziali e integrazione; 4.1 Operazioni sulle forme differenziali; 4.2 Orientabilità; 4.3 Integrazione di forme differenziali; 4.4 Differenziale esterno; 4.5 Il teorema di Stokes; Esercizi
FORME DIFFERENZIALI E PULL-BACKORIENTAZIONE; ORIENTABILITÀ DI IPERSUPERFICI; INTEGRAZIONE; INTEGRAZIONE SU GRUPPI DI LIE; DENSITÀ; DIFFERENZIALE ESTERNO; DERIVATA DI LIE; DISTRIBUZIONI; VARIETÀ CON BORDO; 5 Coomologia; 5.1 La successione esatta lunga in coomologia; 5.2 La successione di Mayer-Vietoris; 5.3 Il lemma di Poincaré; 5.4 Invarianza omotopica; 5.5 Coomologia a supporto compatto; 5.6 La dualità di Poincaré; 5.7 Il teorema di Kunnet; 5.8 Il principio di Mayer-Vietoris; 5.9 Coomologia dei fasci e teorema di de Rham; Esercizi; CALCOLI DI COOMOLOGIA
TEOREMA DI INVARIANZA DELLA DIMENSIONE; TEOREMA DI APPROSSIMAZIONE DI WHITNEY; GRUPPO FONDAMENTALE E COOMOLOGIA; OMOTOPIA E FIBRATI VETTORIALI; DUALE DI POINCARÉ; GRADO; TEOREMI DI KUNNET E DI LERAY-HIRSCH; ISOMORFISMO DI THOM; CARATTERISTICA DI EULERO-POINCARÉ; TEOREMA DI LEFSCHETZ; COOMOLOGIA DI DE RHAM RELATIVA; COOMOLOGIA DI COMPLESSI DOPPI; LIMITI DIRETTI E INVERSI; FASCI E PREFASCI; PRODOTTO CUP; 6 Strutture su varietà; 6.1 Connessioni; 6.2 Connessioni e forme differenziali; 6.3 Connessioni e fibrati orizzontali; 6.4 Connessioni sui fibrati tensoriali; 6.5 Varietà Riemanniane; 6.6 La connessione di Levi-Civita

Sommario/riassunto

L'opera fornisce una introduzione alla geometria delle varietà differenziabili, illustrandone le principali proprietà e descrivendo le principali tecniche e i più importanti strumenti usati per il loro studio. Uno degli obiettivi primari dell'opera è di fungere da testo di riferimento per chi (matematici, fisici, ingegneri) usa la geometria differenziale come strumento; inoltre può essere usato come libro di testo per diversi corsi introduttivi alla geometria differenziale, concentrandosi su alcuni dei vari aspetti della teoria presentati nell'opera. Più in dettaglio, nell'opera saranno trattati i seguenti argomenti: richiami di algebra multilineare e tensoriale, spesso non presentati nei corsi standard di algebra lineare; varietà differenziali, incluso il teorema di Whitney; fibrati vettoriali, incluso il teorema di Frobenius e un'introduzione ai fibrati principali; gruppi di Lie, incluso il teorema di corrispondenza fra sottogruppi e sottoalgebre; coomologia di de Rham, inclusa la dualità di Poincaré e il teorema di de Rham; connessioni, inclusa la teoria delle geodetiche; e geometria Riemanniana, con particolare attenzione agli operatori di curvatura e inclusi teoremi di Cartan-Hadamard, Bonnet-Myers, e Synge-Weinstein. Come abitudine degli autori, il testo è scritto in modo da favorire una lettura attiva, cruciale per un buon apprendimento di argomenti matematici; inoltre è corredato da numerosi esempi svolti ed esercizi proposti.
