

Coordinate di un punto terrestre - Generalità - Reticolato geografico, zenitale e inverso - Coordinate geografiche: coordinate geografiche nella ipotesi sferica - coordinate geografiche nella ipotesi geoidica - coordinate geografiche nella ipotesi ellissoidica - Differenza di latitudine e differenza di longitudine fra due punti - Coordinate nei reticolati zenitale ed inverso. Orientamento rispetto al meridiano - Azimut astronomico, geodetico e piano - Azimut reciproci, convergenza dei meridiani - La geodetica: definizioni - Triangolo geodetico. Coordinate geodetiche polari e rettangolari. Altitudine di un punto - Individuazione del punto spaziale.

La Geodesia e i suoi principali problemi - Generalità sull'astronomia geodetica di posizione, sulla geodesia matematica, sulla geodesia dinamica e sulla geodesia superiore - Cenno sul problema della determinazione della forma e delle dimensioni terrestri: risultati conseguiti.

Limiti nel campo geodetico (cenni): sfera locale - teorema di Legendre.

Limiti nel campo topografico - La Topografia a complemento della Geodesia - Limiti entro i quali la Terra può ritenersi piana - Superficie di riferimento per le altezze - Planimetria ed Altimetria.

*Nozioni di cartografia.* — Generalità - Cartografia - Sistemi di proiezione - Fondamento dei sistemi - Classifica dei sistemi di proiezione secondo il modo di costruzione, secondo le caratteristiche della proiezione e secondo il numero dei centri di proiezione.

Principi fondamentali per lo studio delle caratteristiche di una proiezione - Direzioni principali - Modulo di deformazione lineare - Moduli principali di deformazione lineare - Modulo di deformazione superficiale - Deformazione angolare - Errore di graficismo (concetto).

Modo di composizione di una carta - Formule di corrispondenza.

Descrizione di alcuni sistemi di proiezione.

Proiezioni prospettiche - Cenni sulle centrografiche polare, meridiana e zenitale e sulla stereografica polare.

Proiezioni per sviluppo - Considerazioni generali - Proiezioni coniche pure: costruzione della conica centrale tangente - Proiezioni coniche modificate: equidistante tangente di Tolomeo - autogonale di Lambert - sinusoidale di Bonne - Proiezioni poligoniche - Proiezioni cilindriche pure: costruzione della centrale tangente - Proiezioni cilindriche modificate: cilindrica quadrata equidistante - cilindrica equivalente sinusoidale di Flamsteed - cilindrica isogonica di Mercatore - Proiezioni cilindriche inverse - Cilindrica quadrata inversa di Cassini - Rappresentazione conforme di Gauss-Boaga: formule di corrispondenza - caratteristiche del reticolato geografico - moduli di deformazione lineare e superficiale - calcolo dei triangoli sul piano, riduzione delle trasformate alla corda.

Proiezioni policentriche: sviluppo del concetto di policentrica ed applicazioni.

*Rappresentazione planimetrica del terreno.* — Scale di proporzione - Generalità - Scale numeriche: scale numeriche concrete - scale numeriche astratte - Scale grafiche: scale grafiche semplici - scale grafiche ticoniche - Errore grafico probabile: sviluppo del concetto di tale errore e sua importanza - Misura delle distanze sulla carta: considerazioni e procedimenti di misura.

Classifica delle carte - Classifica secondo lo scopo: carte generali e carte speciali - Classifica secondo la scala di proporzione.

Segni convenzionali.

Quadrettatura delle carte e piani quadrettati.

*Rappresentazione altimetrica del terreno.* — Generalità - Metodi di rappresentazione - Pendenza - Scarpa.

Piani quotati - Caratteristiche dei piani quotati - Problemi relativi ai piani quotati - Triangolo di pendenza.

Curve di livello - Concetto del metodo - Equidistanza - Linea di massima pendenza - Problemi di pendenza - Esame del terreno attraverso un piano a curve di livello - Varie specie di curve - Scale clivometriche - Costruzione di un piano a curve di livello - Conclusioni.

Tratteggio - Concetto e caratteristiche del metodo.