

Geometria Superiore

Prova scritta del 9.9.2013 - Prof. P. Piccini

Il candidato svolga, a sua scelta, due tra i seguenti temi.

- 1.** Dare la definizione di fibrato vettoriale di rango k e dimostrare che tale fibrato è banale se e solo se ammette k sezioni linearmente indipendenti. Dare esempi di varietà differenziabili il cui fibrato tangente è banale, motivando la risposta.
- 2.** Si discuta la classificazione dei fibrati vettoriali su base fissata M attraverso le classi di omotopia da M a varietà grassmanniane.
- 3.** Connessioni su fibrati vettoriali, forme locali di connessione e di curvatura e loro modalità di trasformazione per cambiamento di basi locali di sezioni.
- 4.** Varietà complesse, (p, q) -forme differenziali e coomologia di Dolbeault.
- 5.** Coomologia e classi caratteristiche di spazi proiettivi reali e complessi.