

MC1 Matematiche Complementari (1^o Modulo)

A.A. 2006/2007

Prof. Andrea Bruno

Geometrie elementari

- 1. Geometria euclidea** Gli assiomi di Euclide. Il quinto postulato e la geometria neutrale. Storia dei tentativi di dimostrazione del quinto postulato. I tentativi di Posidonio e di Wallis. Cenni sugli assiomi di Hilbert. Il semipiano superiore di Poincaré'. Il Programma di Erlangen. Gruppi di trasformazioni. Azioni di gruppi, spazio delle orbite.
- 2. Nozione elementare di geometria** Geometria come spazio metrico; geometria sulla sfera, sul cilindro, sul toro, sul nastro di Moebius, sulla bottiglia di Klein. Geometrie localmente euclidee. Il Teorema di Chasles. Gruppi finiti di isometrie del piano. Fregi e tassellazioni.
- 3. Geometrie 2-dimensionali localmente euclidee** Gruppi uniformemente discontinui di isometrie del piano. Costruzione di geometrie piane localmente euclidee. . Classificazione dei gruppi uniformemente discontinui di isometrie del piano. Ricostrimenti di geometrie localmente euclidee. Classificazione a meno di omeomorfismo delle geometrie piane localmente euclidee. Classificazione a meno di similitudine delle geometrie piane localmente euclidee.
- 4. Complementi** Numeri complessi e semipiano superiore complesso; la figura modulare e il gruppo modulare. La geometria di Lobachevski.

TESTI CONSIGLIATI

[1] NIKULIN - SHAFAREVICH, *Geometries and groups*. Springer, (1984).

BIBLIOGRAFIA SUPPLEMENTARE

MODALITÀ D'ESAME

- valutazione in itinere (“esoneri”)		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
- esame finale	scritto	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
	orale	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
- altre prove di valutazione del profitto (meglio descritte sotto)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO

Il corso e' un corso di letture; la valutazione si basa sui seminari svolti durante il corso e sugli esercizi assegnati.