

**ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITA' DI BOLOGNA**  
**DIPARTIMENTO DI MATEMATICA**  
**PROGETTO LAUREE SCIENTIFICHE**  
**A.A. 2015-2016**  
**GRAFI ED APPLICAZIONI**

20/04/2016

**DOCENTE:** Prof.ssa Laura Faggioli  
**TUTOR:** Dott.ssa Loredana Melcarne

### **Relazione finale GRAFI**

Per la relazione finale sui Grafi procedere in questo modo:

- 1) Relazione che può attribuire *crediti formativi* (CFU) all'Università:
  - Argomentare che i grafi  $K_{3,3}$  o  $K_5$  non possono essere rappresentati sul piano in modo che non si abbiano archi che non si intersecano.
  - Dimostrare che la caratteristica di Eulero di un grafo piano è 2.

- 2) Relazione finale del corso, valida come valutazione dell'attività.

Sviluppa in modo approfondito i seguenti argomenti trattati a lezione:

Il *Problema dei Ponti di Königsberg* e i Grafi

La *Caratteristica di Eulero* e gli sviluppi sul piano e nello spazio

Diverse tipologie di Grafi (visti a lezione)

*Induzione matematica:* dimostra che  $\frac{1}{2^1} + \frac{2}{2^2} + \frac{3}{2^3} + \dots + \frac{n}{2^n} = 2 - \frac{n+2}{2^n} \quad n \in \mathbf{N}$

Alla consegna della relazione 2) la prof.ssa Faggioli rilascia l'attestato di partecipazione al PLS: I Grafi