

## Compito di Geometria 3- 26 febbraio 2015

### Esercizio 1

Si dimostri che ci sono esattamente tre classi di omeomorfismo di intervalli di  $\mathbb{R}$ .

### Esercizio 2

Si dimostri che la sfera di dimensione 2, munita della topologia indotta da quella euclidea su  $\mathbb{R}^3$ , è una varietà topologica di dimensione 2.

### Esercizio 3

Si dimostri che  $\mathbb{R}$ , munito della topologia discreta, non è nè connesso nè compatto.