

## I Esercizio sulla regressione lineare

In uno studio sulle malattie respiratorie si sono registrati i seguenti dati

n. centraline superamento limite PM10	n. ricoveri per difficoltà respiratorie
1	12
3	4
0	28
5	2
3	12

Rispondere alle seguenti domande:

- Individuare moda, mediana, media e varianza campionaria per entrambe le caratteristiche;
- Denotando con X la v.a. "n. centraline superamento limite PM10" e con Y la v.a. "n. ricoveri per difficoltà respiratorie", si adotti un modello di regressione lineare  $Y^* = aX + b$ , stimando i parametri a e b con il metodo dei minimi quadrati, se ne calcoli l'indice di accostamento  $R^2$  e si preveda il n. ricoveri attesi in una giornata in cui in 4 centraline si è registrato un superamento del limite PM10.