Data la seguente tabella di contingenza 2 x 2

	C1	C2
R1	75	25
R2	25	25

- Quanto è grande il campione complessivamente?
- Quanto stimiamo P(R_1), P(R_2), P(C_1) e P(C_2)?
- Quanto stimiamo $\mathrm{P}(R_1 \cap C_1)$, $\mathrm{P}(R_2 \cap C_1)$?
- Gli eventi R e C sono disgiunti? Perché?
- Quanto vale $\mathrm{P}(R_1 \cup C_1)$, $\mathrm{P}(R_2 \cup C_1)$?
- Ricavare le frequenze teoriche secondo l'indipendenza tra le variabili Riga e Colonna.
- Calcolare nuovamente P(R_1), P(R_2), P(C_1) e P(C_2) con le nuove frequenze ottenute.
- Calcolare i rapporti di associazione $\Omega_{1.}, \Omega_{2.}, \Omega_{.1}, \Omega_{.2}$ per entrambe le tabelle. Cosa si nota?
- Come si potrebbe confrontare la discrepanza tra le frequenze osservate e quelle teoriche secondo l'indipendenza dei caratteri R e C?

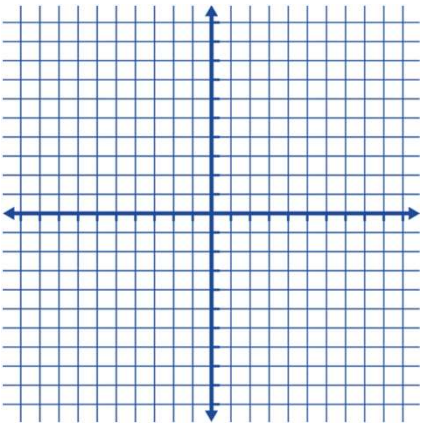
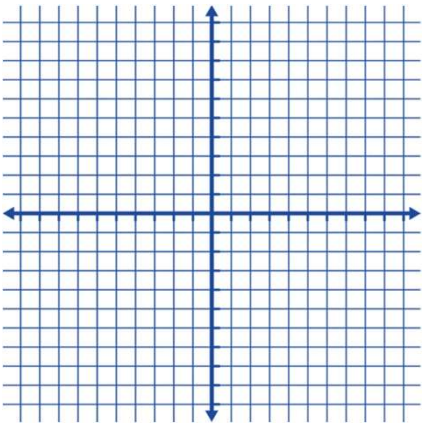
……

Uno studio ha stimato il reddito medio annuale per le famiglie che vivono in alloggi pubblici a Chicago. Per un campione casuale di 30 famiglie, i redditi medi (in centinaia di dollari) sono: $\mathrm{X} = \{83, 90, 77, 100, 83, 64, 78, 92, 73, 122, 96, 60, 85, 86, 108, 70, 139, 56, 94, 84, 111, 93, 120, 70, 92, 100, 124, 59, 112, 79\}$**.**
Calcolare Primo, Secondo e Terzo Quartile, Mediana (Me), Media aritmetica ($\bar{x}$), Varianza.
Calcolare

$$\sum_{i=1}^{30}(x_i - \bar{x})^2 \,;\; \sum_{i=1}^{30}(x_i - \mathrm{Me})^2 \,;\; \sum_{i=1}^{30}|x_i - \bar{x}| \quad ;\; \sum_{i=1}^{30}|x_i - \mathrm{Me}| \,;$$

Ricordatevi che $|-a| = a$ significa in valore assoluto, senza segno.

……

Datae le seguenti matrici estrarne gli autovalori e autovettori.
Disegnare in rosso le *direzioni privilegiate*.

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}; \qquad B = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix};$$