

LAVORO DI MATEMATICA

1. Si vuole studiare la relazione che intercorre fra la temperatura e il tempo (in minuti) di sopravvivenza di certi microorganismi. Si sono rilevati i seguenti dati:

Temperatura	Tempo di sopravvivenza
20	10
24	12
28	18
30	24
32	22
36	20

- (a) calcola l'equazione della retta dei minimi quadrati;
(b) calcola il coefficiente R^2 (quadrato del coefficiente di correlazione)
(c) un microorganismo sopravvive per 15 minuti: quale potrebbe essere la sua temperatura in base ai dati acquisiti?
2. Data una popolazione di individui si vuole stimare la relazione tra pressione arteriosa massima ed età. La seguente tabella riporta i dati relativi al campionamento (X =età, Y =pressione):

x	25	30	42	55	69	70
y	105	120	135	140	145	150

- (a) determina la retta di regressione lineare di Y su X ;
(b) valutare la bontà del modello lineare in base al coefficiente di correlazione
3. Su internet vai a dare un'occhiata a questo sito: <https://fastercapital.com/it/contenuto/Correlazione-vs-causalita-comprendere-la-distinzione.html#Esempi-reali-di-correlazione-e-causalita-> per capire la differenza fra correlazione e causazione (leggi solo i primi 6 paragrafi)
4. Qualche esempio buffo di correlazioni farlocche <https://www.tylervigen.com/spurious-correlations> (a te ne vengono in mente altre?)