

Esercizio 1 (9 punti)

A	B	C
1	0	1
2	0	-2
3	0	3
4	0	-4
5	0	5

Verificare che la correlazione tra A e B sia maggiore o minore della correlazione tra B e C.
Poi darne una interpretazione.

Esercizio 2 (8 punti)

Un test diagnostico per una infezione ha la seguente affidabilità clinica conosciuta:

- Se una persona è malata, il test risulta positivo nel 95% dei casi.
- Se una persona è sana, il test è falso positivo nel 3% dei casi.
- L'infezione effettiva si stima circa su uno ogni 200 test.

Piero è risultato POSITIVO. Sapendo questa informazione, con quale probabilità è infetto?

Esercizio 3 (8 punti)

Si vuole verificare se esiste un'associazione tra il livello di istruzione (Bassa, Media, Alta) e la preferenza nella scelta binaria tra Mediaset vs RAI con un sondaggio su un campione di 300 soggetti:

Livello di Istruzione	Mediaset	RAI	Totale Riga
Non laureati	67	65	132
Laureati	55	81	136
Master+	8	24	32

Con un livello di significatività $\alpha = 0.05$, verificare la plausibilità dell'ipotesi che al crescere del livello d'istruzione, si preferisca RAI.