

STATISTICA – (A-K)

Gennaio 2016

COGNOME E NOME n.matricola

ESERCIZIO I (punti 7)

Nella seguente tabella si sono classificate le aziende industriali di un settore in base al numero di dipendenti(X) ed al fatturato, in milioni di Euro (Y)

X\Y	0,4-1	1-2	2-4	4-20
10-20	12	3	0	0
21-49	2	24	4	0
50-100	0	0	8	2
101-499	0	0	0	5

1. Si determinino i valori medi del fatturato in corrispondenza di ciascuna classe di addetti ed il valore medio del fatturato per il totale delle aziende
2. Si confronti la variabilità del numero di dipendenti e del fatturato.

ESERCIZIO II (punti 8)

La probabilità che un soggetto abbia un determinato problema respiratorio (evento PR) è pari a 0.02. La diagnosi del problema respiratorio è effettuata mediante un test che ha le seguenti caratteristiche: la probabilità che un soggetto che presenta il problema respiratorio risulti positivo al test è 0.99, mentre la probabilità che un soggetto che non presenta un problema respiratorio non risulti positivo al test è 0.995. Indicare con PT l'evento che l'individuo sia positivo al test.

1. Qual è la probabilità che un soggetto abbia un problema respiratorio dato che è risultato positivo al test?
2. Qual è la probabilità che un soggetto non abbia il problema respiratorio dato che è risultato positivo al test?

ESERCIZIO III (punti 15)

Nella seguente tabella sono riportati i numeri indice a base mobile del PIL a prezzi costanti di un determinato paese.

Anni	
2004	-
2005	96,4
2006	105,9
2007	101,9
2008	102,6
2009	104,9
2010	103,9
2011	99,8

1. Si determini la corrispondente serie storica dei numeri indici con base 2010=100.
2. Si calcolino le funzioni interpolanti lineare e potenza dei suddetti numeri indici a base fissa.
3. Si interpretino i parametri delle due funzioni interpolanti.

4. Si precisi quale fra esse è più idonea a rappresentare il trend della serie storica.
5. Si determini, se al livello di significatività dell'1%, è possibile rifiutare l'ipotesi nulla di assenza di trend lineare.
6. Si preveda in base al trend lineare e potenza il PIL del 2015.