

Statistica 2004-05
Prova del 1 aprile 2005

1. Trovare la curva esponenziale $y = ae^{bx}$ che approssima i seguenti dati:

1	2	3	4	5
6.5	4	2	1.2	0.7

2. Una ditta di profumi sta per lanciare un nuovo prodotto. Nel passato, il 70% dei prodotti hanno avuto successo e il 30% sono stati un fiasco. Gli esperti di mercato avevano dato parere positivo all'80% dei prodotti che si sono rivelati un successo e parere positivo al 30% di quelli che sono stati un insuccesso.

Quale è la probabilità che il nuovo prodotto abbia successo, se gli esperti hanno dato parere positivo?

3. Se il 2% dei dischetti prodotti da Osmer sono difettosi, quale è la probabilità che in una scatola da 100 ce ne siano 3 difettosi?

Calcolare la probabilità con la binomiale, con Poisson, e con l'approssimazione normale alla binomiale.

4. In un pronto soccorso arrivano in media 3 pazienti all'ora nel turno di notte. Quale è la probabilità che tra le 3 e le 4 ne arrivino più di 4?

5. Sulle scatole del caffè Carioca la capienza è indicata in 250g. In un campione di 20 scatole risulta una media $\bar{x} = 242$ e una deviazione standard $s_n = 3g$. Si può rifiutare con una confidenza del 5% l'ipotesi che vi sia un difetto sistematico dell'inscatolamento? E a livello dell'1%?