

Probabilità e Statistica 6 CFU

I Parte 18.7.2006 Compito A

Esercizio 1 I dati seguenti si riferiscono alla rilevazione delle vendite (in migliaia) nel mese di novembre di ciascuno degli anni considerati di alcuni tra i principali quotidiani

testate	2001	2002	variazione %
Il Mattino	2841	2752	-3.1
Il Giornale di Sicilia	1916	2098	+9.5
Il Tirreno	2595	2520	-2.9
L'Unità		2031	+1.3
L'Unione Sarda	1910	1886	-1.3
Totale		11287	

- a** *Il Tirreno* è una modalità, una frequenza o un'unità statistica? e i valori 2595 e 2520?
b Nel 2002 qual'è la moda della distribuzione? e la mediana?
c Qual'è stata la vendita media per testata nel novembre 2002? Qual'è stata la vendita media giornaliera de *Il Mattino* a novembre 2002?
d Quante migliaia di copie de *L'Unità* sono state vendute nel novembre 2001?
e Qual'è stata la variazione percentuale delle vendite del novembre 2002 rispetto al novembre 2001?

Esercizio 2 I dati nella seguente tabella riguardano i libri editi da una certa casa editrice durante lo scorso anno, classificati per numero di pagine e fascia di prezzo

Prezzo (in euro)	(50,100]	n. pagine (100,200]	(200,350]	totale
(2,5]	18	27	12	57
(5,10]	22	40	32	94
(10,25]	10	49	74	133
totale	50	116	118	284

- a** Qual'è la frequenza relativa dei libri con un prezzo non superiore a 5 euro e un numero di pagine al più pari a 100?
b Qual'è la frequenza relativa dei libri con un prezzo tra 5 e 100 euro tra quelli con un numero di pagine tra 100 e 200?
c Tra i libri che costano almeno 10 euro, qual'è la frequenza relativa dei libri con un numero di pagine superiore a 200?
d Qual'è il prezzo medio dei libri con un numero di pagine non superiore a 100?

Esercizio 3 Nelle prove di esonero del corso di Statistica viene assegnato un punteggio in base alla percentuale di risposte esatte. La tabella seguente riassume la distribuzione dei risultati di 454 studenti

voto	frequenze relative cumulate
[0,30]	0.392
(30,50]	0.762
(50,70]	0.866
(70,100]	1.000

Rappresentare graficamente la distribuzione attraverso un istogramma (ricordare che se F_i è la frequenza relativa cumulata della classe $(x_{i-1}, x_i]$, la corrispondente frequenza relativa è $f_i = F_i - F_{i-1}$).

Esercizio 4 Nella tabella seguente sono riassunti i valori della consistenza iniziale degli immatricolati nell'anno accademico 2001/2002, delle dispersioni (trasferimenti ad altra facoltà, ad altra università o rinunce agli studi), della consistenza residua (consistenza iniziale meno dispersioni) e degli studenti laureati, sempre tra gli immatricolati nell'a.a. 2001/2002.

Facoltà	Consistenza iniziale	Dispersioni	Consistenza residua	Laureati
Lettere e Filosofia	2489	930	1559	396
Scienza Formazione	599	233	366	91
Architettura	209	49	160	106
Ingegneria	786	222	564	200
Economia	1062	409	653	131

Disegnare il diagramma di dispersione delle variabili *consistenza residua* e numero di *laureati*, e calcolare il coefficiente di correlazione lineare.

I risultati saranno appena possibile sul sito <http://matematica.univaq.it/~cancrini/probabilita>