

DISTRIBUZIONE DI UN CARATTERE E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE

Esercizio n.1

1) Per un gruppo di studenti del liceo scientifico di Cassino si vuole studiare la distribuzione secondo il livello di reddito familiare

E, M, M, B.,B., E, M, E, M, B, B, M, B, E, M, M, B, B, M, M, B, E, M, B, M,

Si richiede:

- 1) di definire quali e quante sono le unità statistiche analizzate e quale carattere o fenomeno viene rilevato;
- 2) di indicare di che tipo di carattere si tratta, e quali modalità presenta
- 3) di costruire la distribuzione delle frequenze assolute, relative, cumulate
- 4) di fornire una rappresentazione grafica (non per le cumulate)

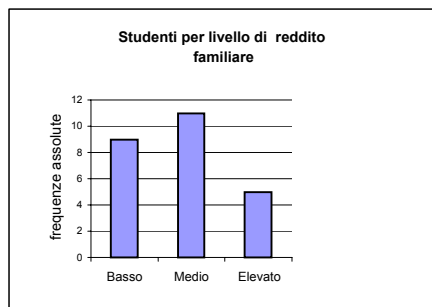
Svolgimento

- 1) le unità statistiche sono i 25 studenti del liceo di Cassino per i quali viene rilevato il carattere reddito familiare
- 2) il carattere è di tipo qualitativo, le modalità sono basso, medio, elevato
- 3) la distribuzione di frequenze è la seguente:

Tab. 1 - Studenti per livello di reddito familiare

Livello	Freq.ass.	Freq.relat.	ass.cum.	Relat.cum.
Basso	9	0,36	9	0,36
Medio	11	0,44	20	0,80
Elevato	5	0,2	25	1,00
Totale	25	1		

4) la rappresentazione grafica è mostrata di sotto



Esercizio n. 2

2) Si consideri un gruppo studenti secondo il numero di componenti familiari.

Di seguito si riporta la relativa distribuzione di frequenze:

Tab. 2 - Studenti secondo il numero di componenti familiari

Comp.	Studenti
1	18
2	29
3	52
4	58
5	20
6	8
7	2

Si richiede:

- 1) di definire quali e quante sono le unità statistiche analizzate e quale carattere o fenomeno viene rilevato
- 2) di indicare di che tipo di carattere si tratta, e quali modalità presenta
- 3) di costruire la distribuzione delle frequenze assolute, relative, cumulate
- 4) di indicare quanti studenti hanno una famiglia composta esattamente da 3 componenti
- 5) di indicare sia quanti studenti hanno una famiglia con non più di 2 componenti sia quanti con almeno 3
- 6) di fornire una rappresentazione grafica (non per le cumulate)

Svolgimento

1) Le unità statistiche considerate sono i 187 studenti. Il carattere rilevato è il numero di componenti familiari

2) Il carattere è quantitativo discreto, le modalità sono 1,2,3,4,5,6,7

3) la tabella di seguito riportata è la seguente

Tab. 2 - Studenti secondo il numero di componenti familiari

Comp.	Studenti	Freq.relat.	ass.cum.	Relat.cum.
1	18	0,0963	18	0,0963
2	29	0,1551	47	0,2513
3	52	0,2781	99	0,5294
4	58	0,3102	157	0,8396
5	20	0,1070	177	0,9465
6	8	0,0428	185	0,9893
7	2	0,0107	187	1,0000
Totale	187	1,0000		

4) 52 studenti

5) 47, 140

Esercizio 3

La tabella di seguito riporta, con riferimento alle 125 famiglie di un piccolo comune e alle 70448 dell'insieme della provincia, la distribuzione delle famiglie secondo la classe di reddito

Tab. 5 - Famiglie secondo classi di reddito nel comune e in provincia.

Classe di reddito	Comune	Provincia
0-4	32	15200
5-9	54	20240
10-14	23	10008
15-24	16	25000
Totale	125	70448

Dopo aver definito il carattere, calcolare le distribuzioni di frequenza relative, cumulate.

Costruire gli istogrammi allo scopo di instaurare un opportuno confronto tra le due distribuzioni.

SVOLGIMENTO

Si tratta di un carattere quantitativo continuo

Il grafico che permette di instaurare un corretto confronto è l'istogramma normalizzato

Tab. 3a. Frequenze relative, cumulate, percentuali e elementi per la costruzione dell'istogramma. Comune.

Classe di reddito	Ampiezza della classe	Comune					
		Famiglie	Frequenze relative	Frequenze cumulate	Densità di frequenza	Frequenze percentuali	Densità di frequenza percent.
0-4	5	32	0,2560	32	32/5	25,6	5,1
5-9	5	54	0,4320	86	54/5	43,2	8,6
10-14	5	23	0,1840	109	23/5	18,4	3,7
15-24	10	16	0,1280	125	16/10	12,8	1,3
Totale	25	125	1			100	

Tab. 3b. Frequenze relative, cumulate, percentuali e elementi per la costruzione dell'istogramma. Provincia.

Classe di reddito	Ampiezza della classe	Provincia					
		Famiglie	Frequenze relative	Frequenze cumulate	Densità di frequenza	Frequenze percentuali	Densità di frequenza percent.
0-4	5	15200	0,2158	15200	15200/5	21,6	4,3
5-9	5	20240	0,2873	35440	20240/5	28,7	5,7
10-14	5	10008	0,1421	45448	10008/5	14,2	2,8
15-24	10	25000	0,3549	70448	25000/10	35,5	3,5
Totale	25	70448	1			100,0	