

1. Nel rilevare l'altezza di un gruppo di atleti, si è ottenuta la seguente tabella delle frequenze.

Altezza (in cm)	$f^a$
166	1
168	3
169	1
172	6
175	7
178	10
180	15
184	2
185	1
188	1

- a) Rappresentare i dati in un grafico a linee.  
 b) Determinare l'altezza media degli studenti, deviazione standard delle altezze, la moda e i quartili.
2. Un'indagine sui pesi (in kg) degli individui adulti, di entrambi i sessi, di una certa popolazione ha prodotto i risultati riportati nella tabella seguente:

Peso (in kg)	$f^a$	$f_i^r$	$F_i^r$
$40 \leq x < 50$	9		
$50 \leq x < 55$	17		
$55 \leq x < 60$	18		
$60 \leq x < 65$	21		
$65 \leq x < 70$	22		
$70 \leq x < 80$	20		
$80 \leq x < 90$	10		
$90 \leq x < 100$	3		

- a) Rappresentare i dati in un istogramma.  
 b) Calcolare la media, la deviazione standard e i quartili dei pesi in tabella.
3. Un'indagine effettuata su un campione di 40 famiglie ha dato il seguente risultato

numero di televisori	$f^a$	...	...
1	4		
2	12		
3	20		
4	3		
5	1		

Calcolare il numero medio di televisori per famiglia, la deviazione standard, la moda, i quartili e il novantesimo percentile.

4. La tabella mostra la distribuzione della resistenza alla trazione (carico di rottura, in tonnellate) di un campione di 60 cavi prodotti da una società.

resistenza	numero cavi	$f_i^r$	$F_i^r$
9,2-9,7	2		
9,7-10,2	6		
10,2-10,7	12		
10,7-11,2	17		
11,2-11,7	14		
11,7-12,2	6		
12,2-12,7	3		

- a) Rappresentare i dati in un istogramma.  
 b) Determinare il carico di rottura medio, la classe modale, la deviazione standard e i quartili del campione.

5. Cento dati di tipo quantitativo continuo vengono raggruppati in classi come segue:

classi	$f^a$	....	....
[0, 1)	16		
[1, 2)	8		
[2, 4)	32		
[4, 8)	18		
[8, 15)	26		

- a) Rappresentare graficamente tramite un istogramma.  
 b) Trovare la classe modale.  
 c) Calcolare media, deviazione standard e quartili del campione.
6. Sono state intervistate 30 persone, a cui è stato chiesto quante volte si sono recate in farmacia nell'ultimo mese. Le 30 risposte ottenute sono le seguenti:

2, 0, 4, 2, 3, 4, 5, 0, 1, 8, 2, 3, 4, 3, 2, 6, 2, 3, 0, 1, 3, 4, 0, 7, 3, 3, 5, 6, 4, 2.

Rappresentare i dati nella seguente tabella:

numero di volte	$f^a$	....	....
0			
1			

- a) Calcolare le frequenze relative e le frequenze cumulate relative delle risposte ottenute.
- b) Fare un rappresentazione grafica a linee delle risposte.
- c) Calcolare media, moda, deviazione standard e quartili delle risposte.

7. Per un certo periodo vengono rilevati i consumi (in  $m^3$ ) di gas presso un piccolo comune. I dati ottenuti sono riportati nella seguente tabella.

classe di consumo	$f^a$	....	....
[0, 50)	16		
[50, 100)	28		
[100, 150)	56		
[150, 200)	48		
[200, 250)	36		
[250, 300)	16		

- a) Rappresentare i consumi osservati in un istogramma.
- b) Trovare media, moda, deviazione standard dei consumi.
- c) Calcolare ii quartili e l'ottantacinquesimo percentile ( $q_{0,85}$ ).

8. Da una indagine fatta tra 20 componenti (titolari e riserve) di una squadra di calcio si ricava la seguente serie statistica di dati, riguardante il numero di ore (settimanali) passate in palestra:  
 9, 15, 8, 11, 11, 15, 12, 10, 12, 17, 10, 5, 6, 14, 12, 13, 6, 6, 8, 8.  
 Calcolare: la media, la moda, la deviazione standard e i quartili della serie.