La statistica.

Cos'è?

Ecco cosa ti dice il noto poeta Trilussa:

LA STATISTICA

di Trilussa

Sai ched'è la statistica? È na' cosa
che serve pe fà un conto in generale
de la gente che nasce, che sta male,
che more, che va in carcere e che spósa.

Ma pè me la statistica curiosa
è dove c'entra la percentuale,
pè via che, lì,la media è sempre eguale
puro co' la persona bisognosa.

Me spiego: da li conti che se fanno
seconno le statistiche d'adesso
risurta che te tocca un pollo all'anno:

e, se nun entra nelle spese tue,
t'entra ne la statistica lo stesso
perch'è c'è un antro che ne magna due.

Commenta questa poesia che chiaramente la studierai a memoria!

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Esempio 1: BM1 pag. 131 es. 4

I dati raccolti nella tabella seguente rappresentano le stature, espresse in cm, di 24 allievi di una scuola:

123	120	133	122	148	131	125	128
133	135	130	129	132	138	142	129
127	134	137	132	135	136	132	134

a) Calcolare **la media aritmetica** delle stature dei 24 allievi.

Per calcolare la media delle stature dei 24 allievi basterà …… le 24 misure e dividere il totale per ……; ottieni:

……

Dunque statisticamente diremo che mediamente un allievo in quella classe ha la statura di

……

b) Calcolare **la mediana** delle stature dei 24 allievi.

La mediana è il valore centrale d'un lista ordinata di dati, se essi sono dispari, nel caso contrario sarà la media dei dati centrali.

Per determinare la mediana procedo nel seguente modo:

i) Ordino i dati in modo crescente, nel nostro caso abbiamo:
   ……
   ……
   ……

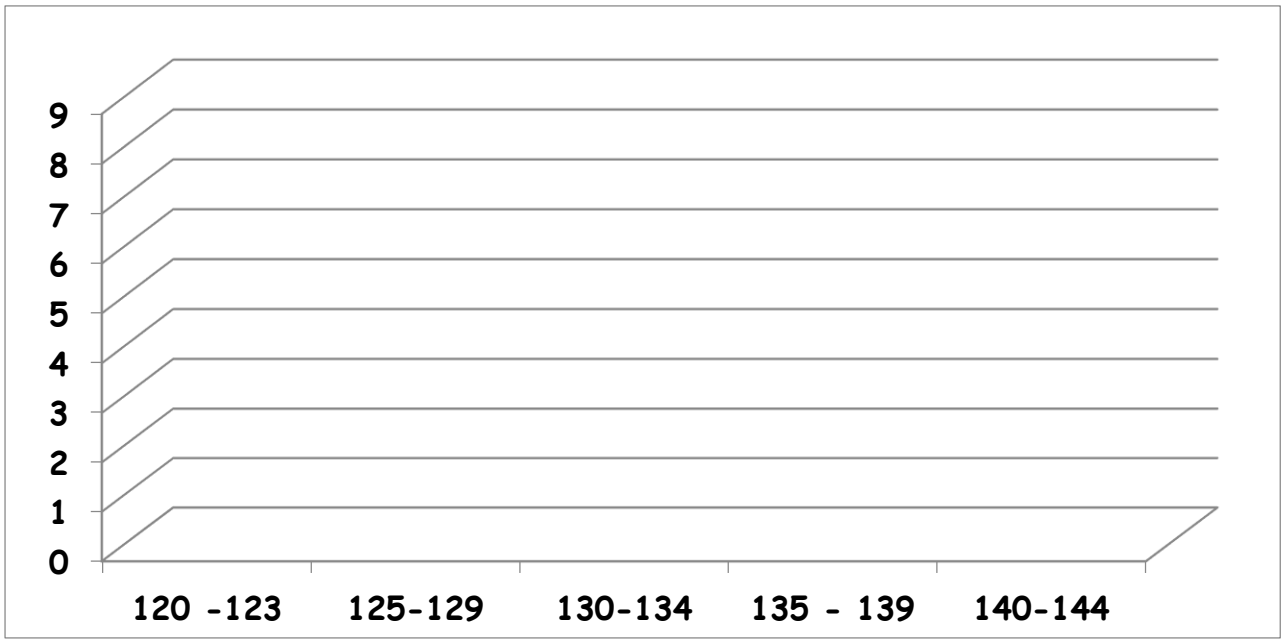
ii) Scelgo il o i valori centrali, e ne calcolo la media; nel nostro caso abbiamo:
   ……
   Di conseguenza la mediana è : ……

c) Determinare **la moda** delle stature.

La moda è il valore con la massima frequenza. Quando si hanno molti valori, come nel nostro caso, li dividiamo in gruppi detti **classi;** nel nostro caso scegliamo le seguenti classi:

Classe	120 -123	125-129	130-134	135 - 139	140-148	Totale
Frequenza assoluta						24
Frequenza relativa						100%

Che possiamo rappresentare con un diagramma a barre o istogramma nel seguente modo:



Dal grafico vedi chiaramente che il valore con la massima frequenza è: ……; diremo che la **moda** è: ……

Riassumendo:

La media è: ……

La mediana è

: ……

La moda è: ……

Dall'esempio passiamo ad analizzare la nostra classe.

Raccogliamo i dati:

a) calcoliamo la media aritmetica delle altezze: ……

……

……

Dunque statisticamente diremo che mediamente un allievo della nostra classe ha la statura di ……

b) Calcolare **la mediana** delle stature dei ……. allievi.

Per determinare la mediana procedo nel seguente modo:

i) Ordino i dati in modo crescente, nel nostro caso abbiamo:

……

……

……

ii) Scelgo il o i valori centrali, e ne calcolo la media; nel nostro caso abbiamo:

……

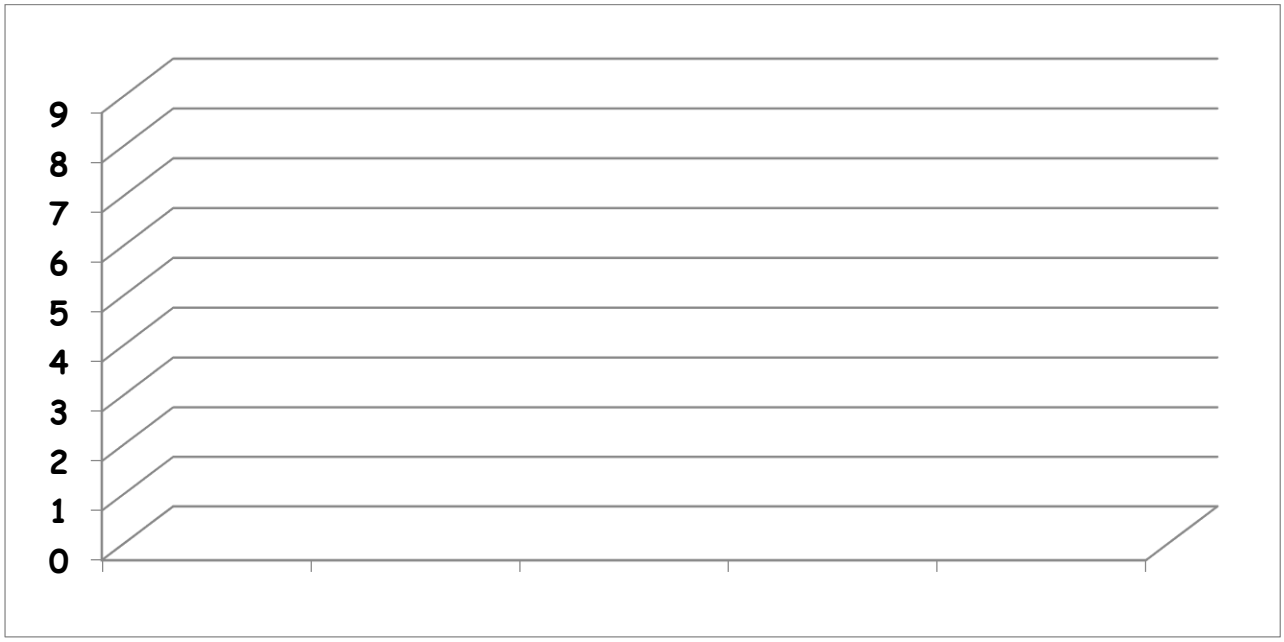
Di conseguenza la mediana è : ……

c) Determinare **la moda** delle stature.

La moda è il valore con la massima frequenza. Quando si hanno molti valori, come nel nostro caso, li dividiamo in gruppi detti **classi;** nel nostro caso scegliamo le seguenti classi:

Classe						Totale
Frequenza assoluta						
Frequenza relativa						100%

Che possiamo rappresentare con un diagramma a barre o istogramma nel seguente modo:



Osservazione: per analizzare dei dati quale valore conviene prendere in considerazione, la media, la moda o la mediana? Perché?