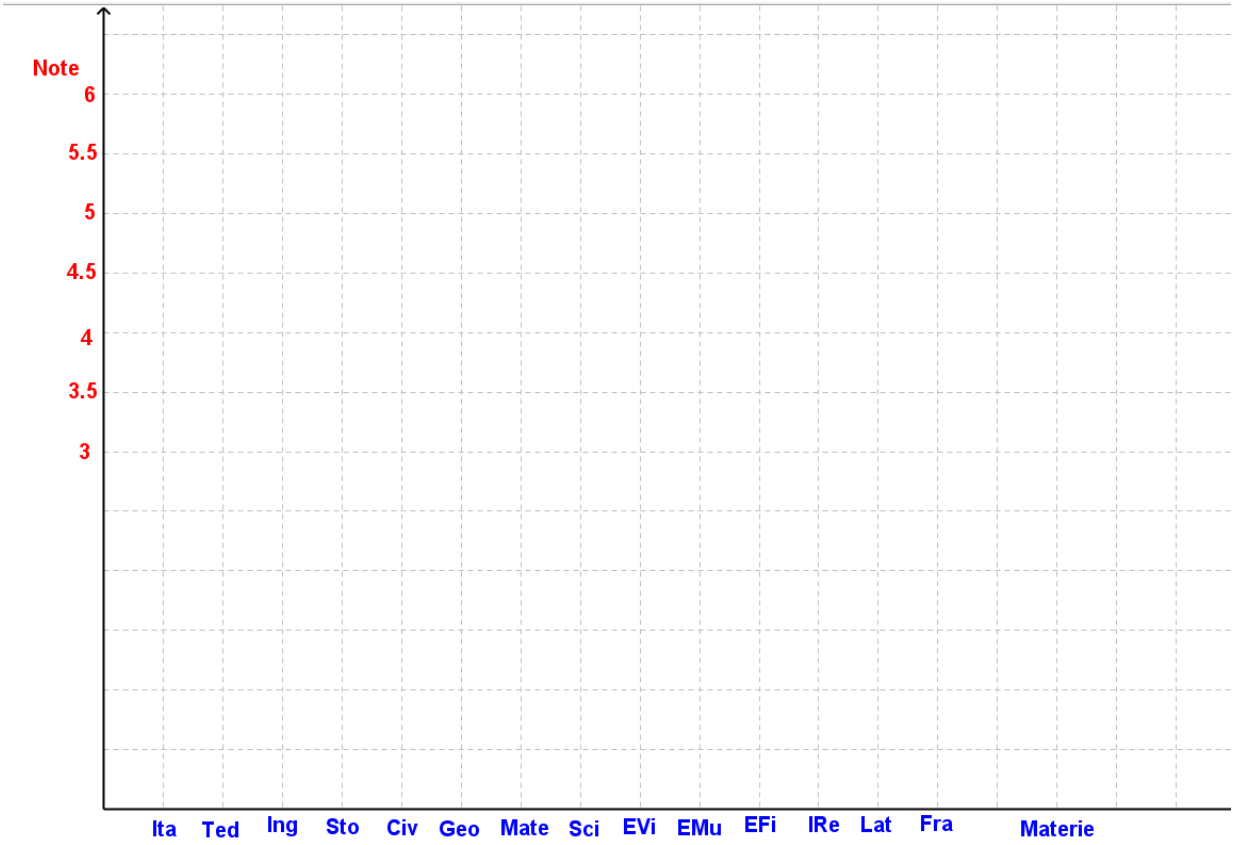
Ordinare - valutare dati - la statistica. LM Cap. 9

1) La mia valutazione scolastica.

Scrivi nella tabella sottostante le note che hai ricevuto nella valutazione del primo periodo.

Materia	Ita	Ing	Ted	Mate	Sto	Civ	Geo	Sci	Ed.Fis	Vis	Mus	Lat	Fra	Rel	Somma = Σ
Val															
Nota															



Rappresenta la situazione sul piano cartesiano. Cosa noti?

Commenta il tuo andamento scolastico, dal punto di vista matematico:

.....

.....

Calcola la Media delle tue note:

Matematicamente: la somma Σ = ... (Conosci benissimo questa lettera dell'alfabeto greco ! ☺)

Dividendo **la somma Σ** per il numero delle materie, otteniamo un nuovo valore detto **Media aritmetica** delle materie, nel mio caso è uguale:

.....

Matematicamente scriveremo $\bar{x}$ = ...

Osservazione: Scrivi le ..... note in ordine crescente:

.....

.....

Il valore centrale è detto **Mediana**, se il numero dei dati è pari, come nel nostro caso, la mediana è data dalla media dei due valori posti al centro; vale a dire:.....

.....

È possibile stilare una tabella raggruppando i dati, nel nostro caso le note, nel seguente modo.

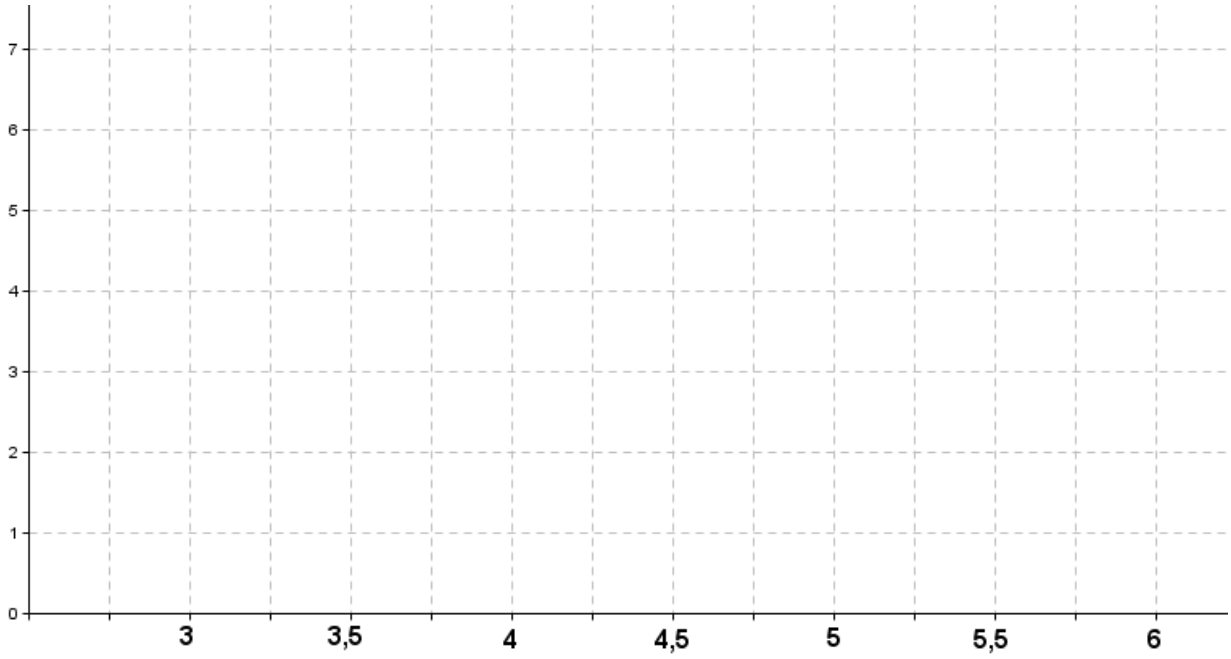
Nota	**3**	**3,5**	**4**	**4,5**	**5**	**5,5**	**6**	Totale
Frequenza assoluta								
Frequenza relativa (in frazione)								
Frequenza relativa (in decimale)								
Frequenza relativa (in %)								
Angolo								

Il valore con la maggiore frequenza è detto **Moda**, nel tuo caso la moda =

.....

LM pag. 423 – 425.

Puoi adesso rappresentare la tua situazione con un istogramma, e darti una valutazione!



Come vedi il valore di maggior frequenza sul grafico? Come si chiama?

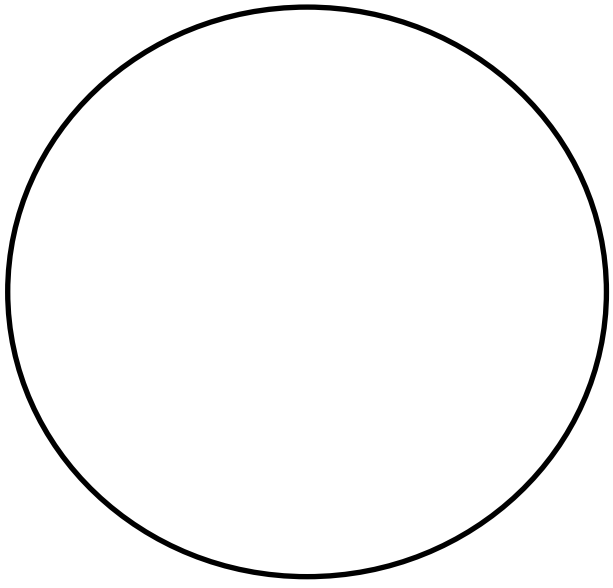
.....

.....

Riesci a vedere la media sull'istogramma? Perché?.....

.....

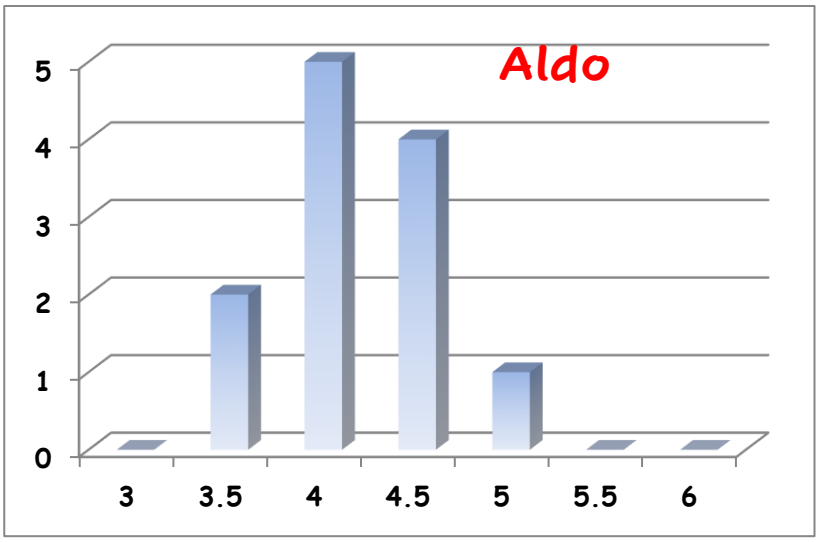
Oltre che con un istogramma puoi rappresentare la tua situazione scolastica, con un **areogramma**:



Nota	Frequenza	Angolo
3		
3,5		
4		
4,5		
5		
5,5		
6		
Tot		

2) Il confronto tra due allievi.

La valutazione di due allievi è data dai seguenti diagrammi a barre (o Istogramma) . Chi è il migliore? Quale **media** hanno? Qual è la **moda** nei due casi? Riesci ad individuarli sul grafico? Quante materie insufficienti hanno?

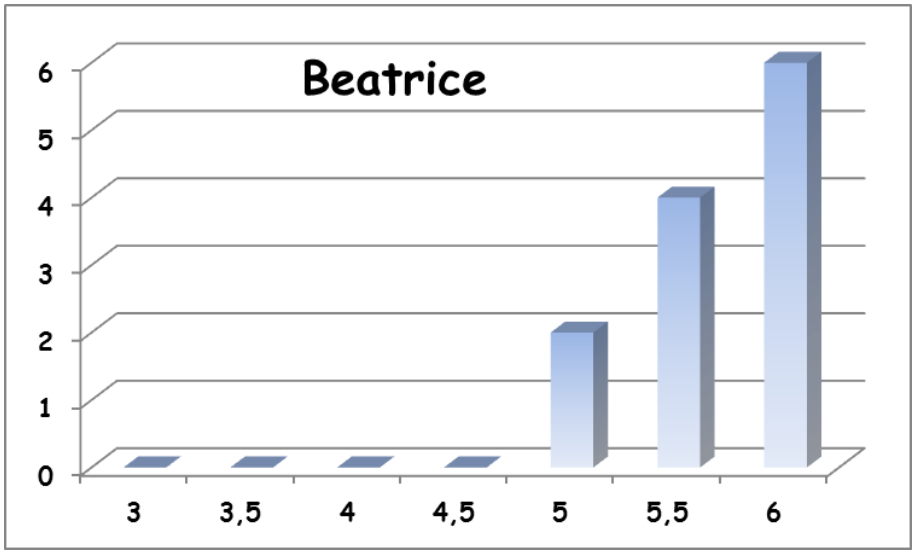


Nota	Frequenza	%
3		
3,5		
4		
4,5		
5		
5,5		
6		
Tot		

Moda: .....

Media: .....

Conclusione: .....



Nota	Frequenza	%
3		
3,5		
4		
4,5		
5		
5,5		
6		
Tot		

Moda: .....

Media: .....

Conclusione: .....

Confronto.....

.....

.....

.....

Come calcolare la media con la CASIO FX 82

Con la calcolatrice posso calcolare alcune variabili statistiche, non vediamo la media.

(1) Premere [MODE] per visualizzare il menu di modo.



(2) Premere il tasto numerico che corrisponde al modo che si desidera selezionare.
- Ad esempio, per selezionare il modo STAT, premere [2].

■ Tipi di calcoli statistici

Tasto	Voce di menu	Calcolo statistico
[1]	1-VAR	Variabile singola
[2]	A+BX	Regressione lineare
[3]	_+CX^2	Regressione quadratica
[4]	ln X	Regressione logaritmica
[5]	e^X	Regressione esponenziale e
[6]	A•B^X	Regressione esponenziale ab
[7]	A•X^B	Regressione di potenza
[8]	1/X	Regressione inversa

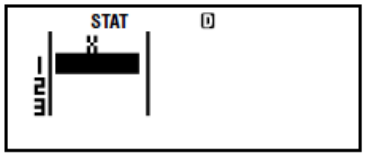
■ Introduzione di dati campione

Visualizzazione della schermata di editor STAT

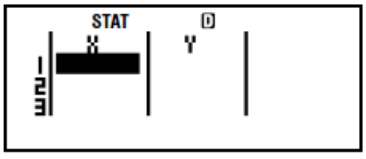
La schermata editor STAT appare dopo che si introduce il modo STAT da un altro modo. Utilizzare il menu STAT per selezionare un tipo di calcolo statistico. Per visualizzare la schermata editor STAT da un'altra schermata di modo STAT, premere [SHIFT] [1] (STAT) [2] (Data).

Schermata editor STAT

Sono presenti due formati di schermata editor STAT, a seconda del tipo di calcolo statistico da voi selezionato.



Statistici a variabile singola



Statistici a doppia variabile

- La prima riga della schermata editor STAT mostra il valore per il primo campione, o i valori per la prima coppia del campione.

Pigio il tasto AC SCHIFT 1 ==➔ 4 scelgo 2 ed infine = !

Sottomenu Var (SHIFT 1 (STAT) 5 (Var))

Selezionare questa voce di menu:	Quando si desidera ottenere questo:
1 n	Numero dei campioni
2 $\bar{x}$	Media dei dati dei campioni
3 $x\sigma n$	Deviazione standard della popolazione
4 $x\sigma n-1$	Deviazione standard dei campioni

Esempi.

Una variabile: devo inserire un solo dato, per esempio le note.

- Verifica che la media delle note scolastiche del seguente allievo è **4.82.**

Procedimento: Mode 2 ➔ 1 Var. ➔Inserisco i dati➔tasto AC ➔ Schift 1 ➔ 4 ➔2

A_n	4.5	5		4.5		5	4.5	5.5	4.5	4	5	5.5	5		Media	**4.82**

- Calcola la tua media.

A_n																	

Due variabili; devo inserire due dati per esempio le note e la loro frequenza.

Procedimento: Mode 2 ➔ **2 Var.** ➔Inserisco i dati➔tasto AC ➔ Schift 1 ➔ 4 ➔2

Per inserire **2 Var.:** Schift ➔ Mode ➔ Cursore verso il **basso** 3: STAT➔ **1**.

A_n	Nota	4	4.5	5	5.5		**4.82**
	Frequenza	1	4	4	2		

Esercizi.

- **Calcola media** degli allievi **A_1** e **A_2**. (Attenzione una sola variabile, dunque imposta...)

A_1	3.5	5		3		3	3.5	3.5	3.5	3	5	4.5	5		Media	**3.86**
A_2	5	5.5	4		5		5.5	5	6	5	5.5	5	5.5		Media	**5.18**

- **Date le altezze** degli allievi d'una classe.

140	143	145	146	147	148	148	150	150	153
154	156	156	156	156	156	158	158	159	163

Calcola: la media, la moda, la mediana. Rappresenta la situazione con un istogramma.

3) Lineamenti Matematica pag. 421 – 433.

- **Caratteristiche dei dati:**

Qual è la differenza tra dato quantitativo e dato qualificativo? Fai degli esempi.

.....

.....

.....

- **La frequenza cumulata.**

Cosa s'intende per frequenza cumulata? Fai un esempio utilizzando le tue note.

.....

.....

.....

- **La media ponderata.**

Cosa s'intende per media ponderata? Calcola la media ponderata delle tue note.

.....

.....

.....

4) Esercizi.

1) Raccogli i dati inerenti alla massa, l'altezza e la lunghezza del piede di tutti i tuoi compagni e aiutandoti con un foglio di calcolo e dopo aver suddiviso i dati in classi opportune:

a) Determina l'altezza media della classe.

b) Determina la massa media della classe.

c) Determina la lunghezza del piede medio della classe.

d) In tutti e tre i casi quali sono i valori che rappresentano la moda e la mediana?

e) Rappresenta le tre situazioni con un istogramma.

f) Rappresenta le tre situazioni con un areogramma.

2) In tre differenti stazioni per lavaggio delle automobili si offrono ai clienti diversi programmi a vari costi. Di seguito sono rappresentati i dati registrati in un mese nelle tre stazioni

1	Tipo di lavaggio	A 8 Fr	B 10 Fr	C 12 Fr	D 14 Fr	E 16 Fr
	Numero di lavaggi	74	148	227	305	203

2	Tipo di lavaggio	A 8 Fr	B 10 Fr	C 12 Fr	D 14 Fr	E 16 Fr
	Numero di lavaggi	21	173	204	175	154

3	Tipo di lavaggio	A 8 Fr	B 10 Fr	C 12 Fr	D 14 Fr	E 16 Fr
	Numero di lavaggi	86	298	171	165	74

a) Stabilire in quale stazione si è avuto il maggior ricavo mensile.

b) Per ogni stazione determinare il ricavo medio giornaliero, tenendo presenta che il mese analizzato conta 30 giorni.

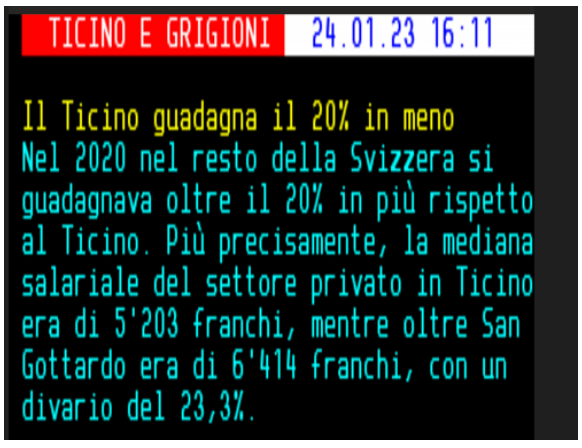
c) Per ogni stazione stabilire quale lavaggio è stato più gettonato, cioè ha **la moda** maggiore.

d) Determina **la mediana** dei costi di tutti i lavaggi del mese per ogni stazione.

e) Rappresenta i dati delle tre stazioni con un istogramma.

f) Chiaramente svolgi l'esercizio con Excel.

3)


TICINO E GRIGIONI 24.01.23 16:11

Il Ticino guadagna il 20% in meno
Nel 2020 nel resto della Svizzera si guadagnava oltre il 20% in più rispetto al Ticino. Più precisamente, la mediana salariale del settore privato in Ticino era di 5'203 franchi, mentre oltre San Gottardo era di 6'414 franchi, con un divario del 23,3%.

Una notizia dl 24 gennaio 2023....

a) Commenta la notizia.

b) Cosa s'intende che" **la mediana salariale**" era di 5'203 CHF?

c) Qual è la differenza tra stipendi **medio** e la **mediana** salariale?

d) Verifica con i calcoli se i dati riportati sono corretti.