

Disciplina: MATEMATICA

U.d.A.: STATISTICA - INDICI DI DISPERSIONE

A.S.: 2019-2020 Docente: Morra Domenico

Videolezioni con link (YouTube - canale "AgraMatematica"):

- **STATISTICA 3:** <https://youtu.be/VNzKc4jZmc0>
Vengono trattati alcuni indici di dispersione: campo di variazione, scarto semplice medio, varianza, scarto quadratico medio o deviazione standard. C'è un errore di calcolo segnalato da sottotitolo verso il 6° minuto, i calcoli vengono corretti a fine video (14'21")
- **STATISTICA 3bis:** <https://youtu.be/gb49DcP9cqQ>
Viene svolto su un esempio il calcolo dello scarto semplice medio, della varianza e della deviazione standard a fronte di dati raccolti in tabella con classi e frequenze. Gli indici vengono calcolati anche in % rispetto alla media, per renderli confrontabili con quelli di altri set di dati (8'38")

PREREQUISITI: Modalità qualitative e quantitative di un fenomeno collettivo. Frequenza assoluta e relativa. Raggruppamento dei dati in classi. Indici di posizione, in particolare media pesata.

OBIETTIVI	CONTENUTI
Calcolare scarto medio assoluto, varianza e deviazione standard anche in presenza di frequenze e di modalità per classi Interpretare i valori degli indici di dispersione	Gli indici di dispersione: procedimento di calcolo e significato

SUGGERIMENTI PER ESERCITAZIONI: vedi pagine seguenti

ESERCIZIO SEMPLICE SUGLI INDICI DI DISPERSIONE

Le retribuzioni lorde orarie in un gruppo 7 amici sono le seguenti:

Andrea 20 €

Luca 25 €

Marco 20 €

Elena 30 €

Irene 25 €

Federica 20 €

Alessia 70 €

Calcola:

- la retribuzione media, la moda e la mediana
- il campo di variazione, lo scarto medio assoluto, la varianza e la deviazione standard

RIPETI LO STESSO ESERCIZIO per quest'altro gruppo di amici:

Dino 10 €

Gino 30 €

Lino 25 €

Mino 25 €

Pino 32 €

Rino 28 €

Tino 60 €

I due gruppi hanno **lo stesso stipendio medio e lo stesso campo di variazione.**

In quale dei due gruppi lo stipendio medio dà un'idea un po' più corrispondente alla realtà?

ESERCIZIO SUGLI INDICI DI DISPERSIONE anche in presenza di frequenze e classi

per ciascuno dei 3 casi sotto riportati calcolare:

- media
- scarto semplice medio (anche %)
- varianza
- deviazione standard (anche %)

In quale dei 3 set di dati la media è più rappresentativa?

(basarsi sul confronto delle deviazioni standard %)

72 Calcola la media e lo scarto semplice medio del numero di viaggiatori che hanno utilizzato il treno nel corso di una settimana in un determinato tratto della linea ferroviaria.

GIORNO	Lu	Ma	Me	Gi	Ve	Sa	Do
VIAGGIATORI	205	200	270	280	320	180	88

[220; 59,57]

73 Nella tabella seguente è riportata la distribuzione del numero dei figli dei dipendenti di un'impresa; calcola lo scarto semplice medio.

FIGLI	0	1	2	3	4
FREQUENZA	5	18	11	4	2

[0,825]

74 Si è rilevato il consumo di pane in kg in un campione di 30 persone; calcola lo scarto semplice medio.

CONSUMO PANE (kg)	0-0,2	0,2-0,4	0,4-0,6	0,6-0,8	0,8-1
N. PERSONE	4	18	4	3	1

[0,141 kg]