

Elementi di prove di verifica

Livello scolastico: 1^a media

Si chiede all'alunno di osservare, analizzare, commentare la tabella riportata (la tabella può essere spunto per osservazioni di tipo storico-demografico)

FAMIGLIE PER NUMERO DI COMPONENTI
Censimenti 1961-1991 e rilevazione anno 1998, composizioni percentuali
Fonte: ISTAT

	Censimento 1961	Censimento 1971	Censimento 1981	Censimento 1991	Rilevazione 1998
1	10,6	12,9	17,9	20,6	21,7
2	19,6	22,0	23,6	24,7	26,1
3	22,4	22,4	22,1	22,2	23,4
4	20,4	21,2	21,5	21,2	21,1
5	12,6	11,8	9,5	7,9	6,1
6 e più	14,4	9,7	5,4	3,4	1,8
Totale (migliaia)	13747	15981	18632	19909	21220
Numero medio di componenti	3,6	3,3	3,0	2,8	2,7

1. Si possono confrontare i dati del 1961 con quelli degli altri anni? Perché?
2. Descrivi, a parole, l'andamento della percentuale delle famiglie con un solo componente dal 1961 al 1998. Commenta.
3. Cosa significa che il numero medio di componenti della famiglia la Censimento 1961 è 3,6?
4. Quante sono in migliaia le famiglie al censimento 1981?
5. Per le famiglie di 3 componenti nel 1991, risali dalla percentuale 22,2 alla corrispondente frequenza assoluta.

Livello scolastico: 2^a – 3^a media

Esempio relativo alle seguenti competenze specifiche:

- Classificare dati.
- Rappresentare i dati con tabelle e grafici.
- Osservare e descrivere un grafico, usando moda, mediana e media aritmetica.
- Confrontare tra loro modi diversi di rappresentare gli stessi dati
- Classificare dati ottenuti da misurazione.
- Usare ed interpretare misure di centralità (e dispersione)

Testo della prova

Lo scorso anno , nel mese di marzo, ai 27 allievi della classe 2°B venne proposto il seguente questionario:

QUESTIONARIO

- 1) Qual è la tua materia preferita ?.....
- 2) Qual è stato il giudizio che hai riportato a fine del primo quadrimestre nella tua materia preferita?
- 3) Quante ore hai dedicato allo studio della tua materia preferita la scorsa settimana?.....

Gli alunni così risposero:

ALLIEVO	MATERIA	GIUDIZIO	TEMPO (in ore)
Allievo 1	Educazione fisica	Ottimo	0
Allievo 2	Italiano	Distinto	4
Allievo 3	Lingua straniera	Buono	3
Allievo 4	Storia	Buono	5
Allievo 5	Educazione musicale	Distinto	7
Allievo 6	Educazione artistica	Distinto	3
Allievo 7	Italiano	Buono	1
Allievo 8	Educazione fisica	Ottimo	1
Allievo 9	Matematica	Buono	5
Allievo 10	Educazione artistica	Sufficiente	3
Allievo 11	Italiano	Distinto	2
Allievo 12	Matematica	Ottimo	2
Allievo 13	Lingua straniera	Buono	2
Allievo 14	Italiano	Buono	6
Allievo 15	Matematica	Distinto	4
Allievo 16	Storia	Sufficiente	2
Allievo 17	Matematica	Distinto	7
Allievo 18	Lingua straniera	Sufficiente	5
Allievo 19	Lingua straniera	Non sufficiente	3
Allievo 20	Educazione musicale	Ottimo	4
Allievo 21	Educazione fisica	Ottimo	0
Allievo 22	Educazione tecnica	Distinto	1
Allievo 23	Lingua straniera	Ottimo	2
Allievo 24	Matematica	Sufficiente	3
Allievo 25	Italiano	Buono	2
Allievo 26	Scienze	Ottimo	6
Allievo 27	Educazione artistica	Buono	3

Consegna di svolgimento:

1. Per ciascun carattere riporta i dati in una tabella, indicando: frequenze assolute, relative e percentuali.
2. Rappresenta le tabelle prodotte utilizzando i grafici che ritieni più adatti allo scopo.
3. Ricava per i tre caratteri, quando ciò è possibile, moda, mediana e media aritmetica. Fornisci una tua interpretazione dei risultati.

Per i tuoi calcoli puoi usare la calcolatrice.

Livello scolastico: 2^a-3^a media

Esempio relativo alle seguenti competenze specifiche:

- Interpretare in termini probabilistici i risultati relativi a prove multiple di eventi in contesti reali e virtuali (giochi, software,...)
- Prevedere, in semplici contesti, i possibili risultati di un esperimento e le loro probabilità.

Testo della prova¹

Lo spazio Campionario di un Esperimento Casuale è costituito da cinque eventi elementari $S = [E_1, E_2, E_3, E_4, E_5,]$. Quali delle seguenti distribuzioni di probabilità, espresse in alcuni casi in percentuali, in altri in frazioni, può essere relativa all'esperimento casuale S ? Se una distribuzione non è possibile giustifica il perché.

a. Eventi Probabilità	E_1 0,09	E_2 0,32	E_3 0,21	E_4 0,25	E_5 0,13
b. Eventi Probabilità	E_1 0,82	E_2 0,03	E_3 0	E_4 0,02	E_5 0,03
c. Eventi Probabilità	E_1 0,67	E_2 -0,05	E_3 0,20	E_4 0,22	E_5 0,02
d. Eventi Probabilità	E_1 0,05	E_2 0,35	E_3 0,5	E_4 0,2	E_5 -0,3
e. Eventi Probabilità	E_1 1/3	E_2 1/4	E_3 1/6	E_4 1/8	E_5 1/10

E' opportuno ricordare che per risolvere questo esercizio, è necessario sapere che:

- la misura di probabilità deve essere un numero maggiore o uguale a 0: non sono ammesse misure negative, quindi i casi c) e d) non possono rappresentare distribuzioni di probabilità;
- la somma delle probabilità deve dare 1, quindi i casi b) ed e) non sono distribuzioni possibili.

¹ Da un'idea di M.P. Perelli in: Quaderno di aggiornamento n.1 del C.R.D. "U. Morin", 1991