

1

In una recente indagine gli intervistati sono stati classificati rispetto al sesso, allo stato civile e alla ripartizione geografica di residenza. I dati sono sintetizzati nella seguente tabella:

Ripartizione geografica	Celibe/nubile		Sposato/a		Totale
	Maschio	Femmina	Maschio	Femmina	
Nord-Ovest	32	31	29	25	117
Nord-Est	31	26	7	23	87
Centro	28	22	27	22	99
Sud	36	24	28	26	114
Isole	23	22	17	21	83
Totale	150	125	108	117	500

Qual è la proporzione degli intervistati celibi e nubili residenti al Sud sul totale?

- 0,08
- 0,10
- 0,12
- 0,15
- Non so

2

Un gruppo di ragazzi si è sottoposto a visita medica ed è stato registrato il peso di ciascuno di loro. L'elenco qui sotto riporta i pesi, espressi in chilogrammi e disposti in ordine crescente, dei primi 10 ragazzi:

47; 48; 48; 49; 50; 52; 52; 54; **56**; 57; ...

Sapendo che la mediana dei loro pesi è di 56 kg, quanti sono in tutto i ragazzi che si sono sottoposti a visita medica?

- 15
- 17
- 20
- Le informazioni in mio possesso non sono sufficienti per determinare il numero esatto dei ragazzi
- Non so

3

Un collettivo di 200 studenti universitari è stato classificato secondo il voto riportato all'esame di Statistica e a seconda che il suddetto esame sia stato il primo ad essere sostenuto o meno:

Voto	Primo esame	
	Sì	No
Voto ≤ 22	25	15
Voto ≥ 23 e ≤ 26	30	30
Voto ≥ 27	35	65

Si estrae a caso uno studente dal collettivo. Si considerino i due eventi $A=\{\text{voto} \geq 27\}$ e $B=\{\text{è il primo esame sostenuto}\}$. Quali sono le probabilità che A e B si verificano? Scegliere la coppia di valori corretta:

- 0,55 - 0,50
- 0,50 - 0,50
- 0,40 - 0,45
- 0,50 - 0,45
- Non so

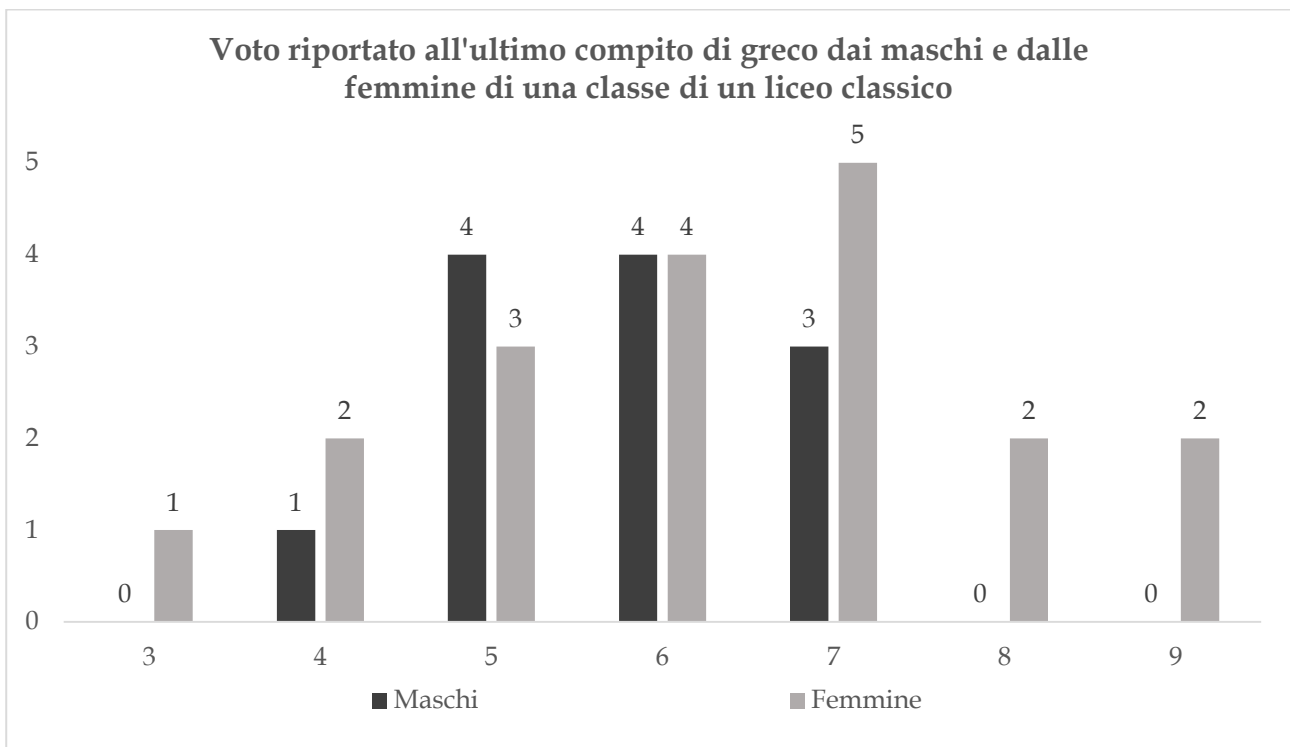
4

Sia data una distribuzione statistica con media aritmetica uguale a 0, mediana uguale a 0 ed intervallo interquartile uguale ad 1. La varianza della suddetta distribuzione sarà:

- 0
- Positiva
- Negativa
- Con i dati a mia disposizione non posso dire nulla sulla varianza della distribuzione
- Non so

5

Il grafico seguente riporta il voto preso all'ultimo compito di greco dai maschi e dalle femmine di una classe di un liceo classico:



Riguardo al suddetto grafico quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- Nella classe ci sono 30 studenti
- Considerando maschi e femmine insieme la moda della distribuzione dei voti è il 5
- Considerando maschi e femmine insieme la mediana della distribuzione dei voti è il 7
- La variabilità dei voti delle femmine è più alta della variabilità dei voti dei maschi
- Non so

6

Di due diverse lotterie sono stati venduti, rispettivamente, 400 e 350 biglietti. Avendo acquistato 15 biglietti della prima e 18 biglietti della seconda, in quale delle due lotterie si ha la maggior probabilità di vincere?

- Con la prima lotteria
- Con la seconda lotteria
- I dati non sono tra loro confrontabili
- La probabilità di vincere è uguale nei due casi
- Non so

7

Una classe è composta da 30 studenti, di cui 12 sono femmine. Si è rilevato che il voto medio in inglese dei maschi è 7 mentre il voto medio nella stessa materia delle femmine è 7,5. Qual è il voto medio in inglese dell'intera classe?

- 7
- 7,20
- 7,25
- 7,50
- Non so

8

Un'urna contiene 80 palline di colore diverso: 20 bianche, 18 verdi, 32 rosse, 10 gialle. Si estrae una pallina; qual è la probabilità che la pallina non sia di colore rosso?

- 0,50
- 0,60
- 0,75
- 0,80
- Non so

9

Quale delle seguenti affermazioni è falsa:

- In una distribuzione statistica, se le osservazioni vengono tutte aumentate di un'unità, anche la media aritmetica risulta aumentata di un'unità
- Il valore della media aritmetica è indipendente dall'ordine delle osservazioni
- Una distribuzione statistica può avere più di una media aritmetica
- La media aritmetica può coincidere con uno dei valori della distribuzione statistica su cui è calcolata
- Non so

10

La tabella seguente riporta la distribuzione di frequenza assoluta e cumulata del punteggio su un test di conoscenza dell'inglese di un gruppo di studenti di un liceo:

Livello di conoscenza dell'inglese	Frequenza assoluta	Frequenza percentuale cumulata
Livello A1	2	6,7
Livello A2	5	23,3
Livello B1	6	43,3
Livello B2	7	66,7
Livello C1	7	*
Livello C2	3	100,0

Qual è la frequenza percentuale cumulata mancante nella posizione occupata dall'asterisco?

- 66,7
- 80
- 90
- 100
- Non so

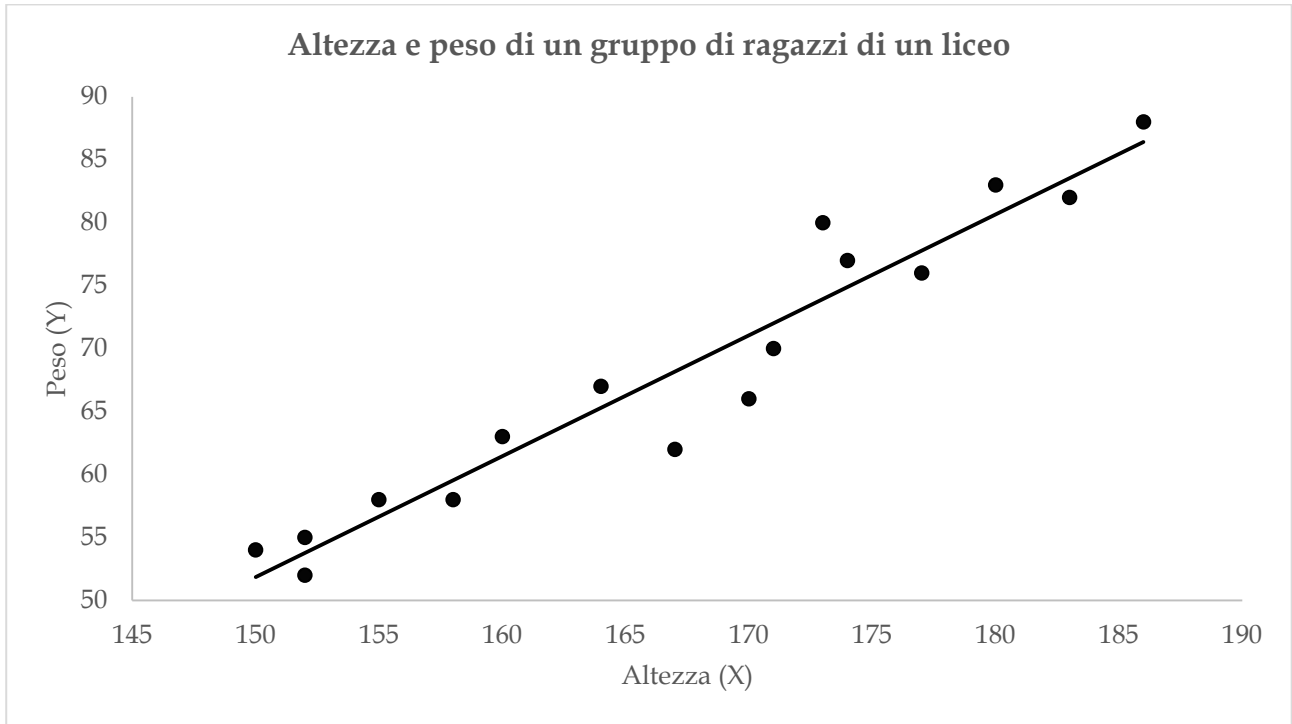
11

Giacomo compie gli anni in agosto. Qual è la probabilità che li compia in un giorno festivo, prendendo in considerazione agosto 2019 (i giorni festivi sono evidenziati in grigio)?

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

- 0,05
- 0,10
- 0,16
- 0,33
- Non so

Il grafico riporta le altezze (variabile X , in centimetri) ed i pesi (variabile Y , in chilogrammi) di un gruppo di 16 ragazzi di un liceo. La linea rappresenta la retta di regressione.



Cosa possiamo affermare sulla relazione che esiste tra X ed Y ?

- Il peso aumenta al crescere dell'altezza ed il coefficiente di regressione è indeterminato
- Il peso non cambia al crescere dell'altezza ed il coefficiente di regressione è nullo
- Il peso diminuisce al crescere dell'altezza ed il coefficiente di regressione è negativo
- Il peso aumenta al crescere dell'altezza ed il coefficiente di regressione è positivo
- Non so

13

I dati seguenti rappresentano i voti presi alla maturità da un gruppo di 14 studenti:

64 69 72 76 77 79 82 85 87 90 90 92 94 98

Dopo aver calcolato la media aritmetica, la mediana, il campo di variazione e lo scostamento quadratico medio, si scopre che uno dei due punteggi pari a 90 era in realtà pari a 88. Quali indici si modificano dopo aver rifatto i conti utilizzando i punteggi corretti?

- La mediana
- La media aritmetica e lo scostamento quadratico medio
- La media aritmetica ed il campo di variazione
- Tutti gli indici
- Non so

14

I dipendenti di un'azienda sono stati classificati sulla base del sesso e del possesso o meno della patente di guida:

Sesso	Patente di guida	
	Sì	No
Maschi	12	2
Femmine	10	8

Tra le femmine, qual è la percentuale di non patentate?

- 33,3%
- 44,4%
- 50%
- 60%
- Non so

15

Supponiamo che i pezzi prodotti da una certa macchina possano presentare due difetti, che chiameremo A e B. È stabilito che la probabilità che un pezzo presenti il difetto A è 0,2, che la probabilità che **non** presenti il difetto B è 0,9 e che presenti entrambi i difetti è 0,02. Qual è la probabilità che un pezzo non presenti alcun difetto?

- 0,70
- 0,90
- 0,72
- 0,85
- Non so

16

La tabella seguente riporta i voti medi in storia degli studenti, maschi e femmine, di una classe di una scuola secondaria di secondo grado ed i loro scostamenti quadratici medi:

	Numero	Media aritmetica	Scostamento quadratico medio
Maschi	12	6,4	1,5
Femmine	16	7,1	1,5

Tenendo conto dei dati della suddetta tabella possiamo affermare che:

- Le femmine hanno tutte le sufficienza in storia
- I maschi sono meno bravi in storia perché sono di meno
- Mediamente le femmine vanno meglio in storia dei maschi
- Tutte le femmine sono più brave in storia dei maschi
- Non so

17

Di seguito sono riportati i valori osservati su un gruppo di 15 persone relativamente al carattere X: “numero di giorni di assenza dal lavoro per malattia nel 2018”:

4 5 6 3 1 2 3 4 7 6 4 3 6 3 5

E' corretto affermare che:

- Lo scostamento quadratico di X è 0
- La moda di X è 6
- La mediana di X è 4
- Non si può calcolare la media aritmetica di X
- Non so

Una società di marketing, per valutare la qualità di 4 diversi modelli di motorini, ha svolto un'indagine sulla rilevazione di difetti importanti alla percorrenza di 1000 chilometri.

La tabella seguente mostra i risultati dell'indagine:

Modello	N. motorini con difetti importanti	N. motorini senza difetti importanti	Totale motorini osservati
Astra	230	120	350
Bilancia	120	125	245
Castoro	280	120	400
Diamante	145	190	335
Totale	775	555	1330

In base a questa indagine, quale sarà il modello più affidabile, cioè quello con minor rischio del verificarsi di un difetto importante entro i primi 1000 chilometri?

- Astra
- Bilancia
- Castoro
- Diamante
- Non so

La seguente tabella riporta la graduatoria delle prime dieci città italiane per numero di abitanti al 1 gennaio 2018:

Posiz.	Città	Abitanti	Densità (abitanti per km ²)
1°	Roma, Lazio	2872800	2232
2°	Milano, Lombardia	1366180	7520
3°	Napoli, Campania	966144	8117
4°	Torino, Piemonte	882523	6788
5°	Palermo, Sicilia	668405	4162
6°	Genova, Liguria	580097	2414
7°	Bologna, Emilia-Romagna	389261	2763
8°	Firenze, Toscana	380948	3723
9°	Bari, Puglia	323370	2755
10°	Catania, Sicilia	311620	1704

Fonte Istat, Indagine presso gli Uffici di Anagrafe

Nelle seguenti terne il primo valore è la media aritmetica degli abitanti delle città, il secondo la mediana ed il terzo la città più densamente popolata. Qual è la terna corretta?

- 1004324 - 590445 - Napoli
- 903045 - 660267 - Milano
- 874135 - 624251 - Napoli
- 734993 - 600258 - Roma
- Non so

Calcolare la probabilità che lanciando 3 monete, nell'ordine, escano due teste, non escano nessuna testa o escano tre teste. Quale delle terne di valori seguenti è quella corretta?

- $3/8 - 1/8 - 1/8$
- $1/4 - 1/8 - 1/4$
- $3/8 - 1/4 - 1/8$
- $3/8 - 1/8 - 1/4$
- Non so