

Olimpiadi di Statistica 2017

Classe V

Finali

Soluzioni

1

Dai risultati di una recente indagine si ha che l'83% dei quindicenni italiani dichiara di fare amicizia facilmente con i compagni di classe ed il 68% fa esercizio fisico o pratica uno sport prima o dopo scuola. Quale tra i seguenti è un valore possibile per la percentuale dei quindicenni che presentano almeno una delle due caratteristiche?

- 100
- 0
- 60
- 151
- non so

2

La parrucchiera Margherita ha rilevato il numero di clienti che, in ciascuno dei giorni trascorsi da quando ha aderito all'iniziativa, si sono presentati nel suo esercizio commerciale con il coupon acquistato su Groupon:

Numero di clienti	Numero di giorni	Numero totale di clienti
fino a 5	4	14
tra 5 e 10	7	51
10 e oltre	10	124
Totale	21	189

In media, quanti clienti al giorno hanno utilizzato il coupon?

- 7
- 63
- 47,3
- 9
- non so

3

I dati seguenti rappresentano il prezzo in euro dei cinque tipi di pizza tonda acquistabili da "Acqua e farina" e che Fabio ha cercato di memorizzare in ordine crescente

A, B, 10, 12, 13

Non ricorda i primi due (per questo sono indicati con A e B), ma ricorda che la media dei cinque valori è pari a 10 e che la moda non è definita. Quale tra i seguenti è un valore possibile per A?

- 6
- 5
- 8

- 10
- non so

4

Carla deve rispondere a due domande. La probabilità che sappia rispondere alla prima è pari a 0,8, quella che sappia rispondere alla seconda è 0,9, mentre è 0,6 la probabilità che sappia rispondere ad entrambe. Se sappiamo che ha risposto in modo corretto alla prima, qual è la probabilità che sappia rispondere in modo corretto anche alla seconda?

- 3/4
- 9/8
- 0,1
- 0,2
- non so

5

Due dadi sono stati truccati in modo che le facce con punti pari abbiano probabilità di uscire doppia di quella con punti dispari. Li lanciamo insieme e calcoliamo la somma delle due facce. Qual tra i seguenti

2, 7, 8, 12

è l'esito con probabilità maggiore?

- 8
- 2
- 7
- 12
- non so

6

Abbiamo un mazzo di 40 carte da gioco. L'estrazione di due carte può essere condotta in due modi differenti. Nel primo, si estrae a caso dal mazzo una carta e poi si estrae, sempre a caso, la seconda senza rimettere nel mazzo la prima. Nel secondo modo, la prima carta estratta viene rimessa nel mazzo prima di estrarre la seconda. La probabilità di estrarre due carte di cuori è

- Maggiore nel primo caso
- La stessa nei due casi
- Non confrontabile tra le due modalità di estrazione
- Maggiore nel secondo caso
- non so

7

La gelateria "Cubotto" produce mattonelle di gelato contenenti due gusti e ricoperte di cioccolato e di granella. Sono disponibili 6 gusti di gelato, 3 tipologie di cioccolato e 4 differenti granelle. Con gli ingredienti disponibili, quanti cubotti diversi si possono comporre?

- 43
- 180

- 72
- 13
- non so

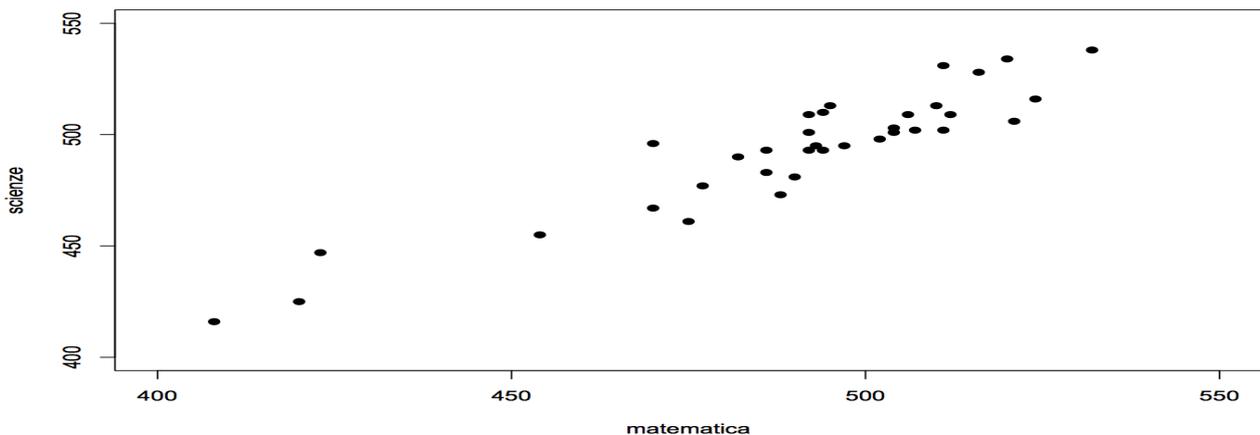
8

Mario sta giocando a freccette. Nel quarto tiro il punteggio è pari a 25, mentre nei primi tre tiri aveva ottenuto: 25, 30, 20. Quale effetto ha il punteggio del quarto tiro sul valore della media e della varianza del punteggio nei primi tre tiri?

- La media dei quattro punteggi è la stessa dei primi tre, ma la varianza è maggiore
- La media dei quattro punteggi è la stessa dei primi tre, ma la varianza è minore.
- La media e la varianza dei quattro punteggi sono le stesse dei primi tre.
- La media dei quattro punteggi è la stessa dei primi tre, ma la varianza si annulla.
- non so

9

Ciascuno dei punti rappresentati nel seguente grafico corrisponde ad una delle nazioni OCSE ed ha per coordinate il punteggio medio preso nella prova di Matematica ed in quella di Scienze dai quindicenni che hanno partecipato nel 2015 al programma per la valutazione internazionale degli studenti:



Quali tra i seguenti ritieni che sia il valore del coefficiente di correlazione tra le due variabili?

- 0,93
- 0,93
- 0
- 1
- non so

10

Giovanni è molto fiero del 10 preso nell'ultima verifica di Matematica. Racconta che la media del suo voto e di quello dei suoi due amici è pari a 3. Le informazioni disponibili ci fanno concludere che:

- Giovanni è stato molto più bravo dei suoi amici

- I suoi amici hanno preso un voto insufficiente
- La variabilità dei voti è elevata
- Giovanni ha fatto un errore di calcolo
- non so

11

Tre scrivanie hanno ciascuna due cassetti. In ciascun cassetto vi è una moneta. Nei cassetti della prima scrivania ci sono due monete d'oro, in quelli della seconda due monete d'argento, mentre nei cassetti della terza ci sono una moneta d'oro e una d'argento. Scegliamo a caso una scrivania, apriamo un cassetto e troviamo una moneta d'argento. Qual è la probabilità che l'altro cassetto contenga una moneta d'oro?

- 1/2
- 1/3
- 1/6
- 1
- non so

12

Livia per andare a scuola usa l'autobus e può utilizzare la linea 1 o la linea 2. Quando arriva alla fermata sotto casa, la probabilità che il primo autobus che passi sia della linea 1 è 0,6. La probabilità di trovare posto a sedere sulla linea 1 è 0,2, mentre sulla linea 2 è 0,5. Questa mattina Livia ha preso il primo autobus che è passato ed è riuscita a sedersi. Qual è la probabilità che sia arrivata con la linea 1?

- 3/8
- 1/5
- 3/5
- 11/25
- non so

13

Ho due sacchetti contenenti ciascuno cinque palline di colori diversi. Nel primo ci sono 3 palline rosse e 2 nere, nel secondo 1 pallina rossa, 1 nera e 3 gialle. Estraggo a caso una pallina dal primo sacchetto e la introduco nel secondo. In seguito estraggo, sempre a caso, una pallina dal secondo e la introduco nel primo. Qual è la probabilità che alla fine la composizione dei due sacchetti sia uguale a quella originaria, cioè a quella descritta prima delle due estrazioni?

- 1/3
- 1/25
- 1/30
- 1/5
- non so

14

In un appartamento vi sono 3 stanze quadrate. La lunghezza media dei lati dei tre quadrati è 4 metri. Qual è la media delle superfici delle stanze?

- 16
- 48
- 16/3

le informazioni non sono sufficienti per consentirci di rispondere

non so

15

Oggi in IIIC il 40% dei ragazzi ha indosso una maglietta grigia, mentre indossa un paio di jeans il 70% dei ragazzi con la maglietta grigia e il 20% degli altri. Se ci mettiamo fuori dalla porta della classe, qual è la probabilità che il primo che esce indossi un paio di jeans?

- 0,9
- 0,45
- 0,4
- 1
- non so