

- 37 Smartphone e viaggi** È stata condotta un'indagine su come vengono utilizzati i dispositivi mobili per l'organizzazione dei viaggi. I risultati sono presentati con il seguente grafico.



- Puoi dire quante persone sono state intervistate? Perché?
 - Puoi dire per quale scopo è stato utilizzato maggiormente il dispositivo mobile? Se sì qual è?
 - Puoi dire qual è la percentuale di persone che ha utilizzato il dispositivo mobile per organizzare il viaggio?
 - Se le persone intervistate sono 2000, quante sono le persone che hanno prenotato tramite dispositivo mobile?
- 38 In campeggio** In un'indagine svolta in un campeggio in due settimane successive, relativa alla nazionalità degli ospiti presenti, si sono ottenuti i risultati riportati nella tabella seguente.

Nazionalità \ Settimana	Italiana	Tedesca	Inglese	Francese	Spagnola	Altri
1 ^a	124	90	45	28	36	15
2 ^a	93	120	25	32	18	30

- Calcola la percentuale di italiani e quella di francesi sul totale delle presenze nella prima settimana e nella seconda settimana.
 - Rappresenta i dati con un grafico a barre a doppia colonna, per evidenziare le variazioni nelle due settimane.
- 39 MONDO REALE Bicchieri** Un'azienda produce bicchieri di due tipi: con e senza calice. La seguente tabella riporta il numero di bicchieri di ogni tipo, prodotti in un ciclo produttivo e quanti di essi si sono rotti durante la lavorazione e quindi non inscatolabili per la vendita.

Tipo bicchiere	Bicchieri prodotti	Bicchieri rotti
A calice	1600	25
Non a calice	2000	30

- Rappresenta con un grafico a barre a doppia colonna il numero di bicchieri prodotti e rotti per ciascuno dei due tipi.
- Rappresenta con due grafici a torta, uno per ogni tipo di bicchiere, le informazioni sui bicchieri prodotti e sui bicchieri rotti.
- Puoi affermare che, in ogni ciclo produttivo, si rompono più bicchieri non a calice?
- Puoi affermare che, rispetto al numero di bicchieri prodotti, la linea produttiva dei bicchieri non a calice è meno sicura di quella a calice? Perché?



4 I principali indici statistici

- 40 Chi ha ragione?** Giuseppe, Marta e Ahmed discutono tra loro sugli indici statistici di un insieme di dati.
Giuseppe: «La media è per forza uno dei dati.»
Maria: «Non è vero, la mediana è di certo uno dei dati.»
Ahmed: «No, vi sbagliate, sia media sia mediana possono essere diversi da tutti i dati.»
 Chi ha ragione? Motiva la tua risposta con degli esempi.

Giuseppe Maria Ahmed



- 41 Trova l'indice** In un'indagine sul frutto preferito da un gruppo di ragazzi si è ottenuto che 12 preferiscono le mele, 25 le fragole e 15 le pesche. Indica con una crocetta l'indice o gli indici calcolabili per questa indagine.

Media Moda Mediana Campo di variazione

- 42 Indagine sul peso** I pesi in kilogrammi dei ragazzi e delle ragazze che frequentano una classe di scuola secondaria di primo grado sono i seguenti (misure in kg, arrotondate):

53	51	54	50	48	51
48	59	48	51	56	47
50	48	47	48	54	54
55	45	56	58	57	60

Fra i seguenti valori, indica qual è la media, quale la moda e quale il campo di variazione:

48 è 15 è 52 è

- 43 Problema aperto** Inventi un'indagine e i dati corrispondenti in modo che siano calcolabili tutti gli indici che hai studiato. È possibile, se i dati sono qualitativi?

Media Calcola la media aritmetica dei seguenti insiemi di dati.

- 44** 18 16 19 21 23 17 18 20 21 18
45 9 14 15 16 8 15 9 10 12 11 13
46 100 103 104 109 97 105 115 97 110 104
47 1,34 1,36 1,41 1,44 1,43 1,29 1,37 1,38

- 48 Media intrusa** Quale fra i seguenti quattro insiemi non ha la media uguale a 9?

- 7 15 12 8 3
 14 3 5 17 8 7
 18 8 7 4 2 3
 17 15 12 1 10 5 3

- 49 Media 3** Scrivi un insieme di 5 dati con media uguale a 3.

- 50 Media 5** Scrivi un insieme di 6 dati con media uguale a 5.

- 51 Il voto mancante** La media dei voti degli ultimi sei compiti di matematica di Giulia è 7. Giulia però ricorda solo cinque dei sei voti, che sono 6, 7, 8, 7, 7. Qual è il voto che non ricorda Giulia?



Per trovare la mediana devo prima disporre i dati in ordine crescente.

Mediana Trova la mediana dei seguenti insiemi di dati.

- 52 6 8 13 24 2 9 13 8 19
- 53 36 33 35 34 35 37 32 33 34
- 54 54 20 38 51 43 42 56 28 27 81
- 55 8,6 9,5 8,7 7,5 18,4 19,1 16,3 19,5 25 36,9

56 **Riconosci** Quale delle seguenti serie di dati ha mediana uguale a 5?

- 8 7 4 12 19
- 5 2 8 1 10
- 6 2 9 15 12 4
- 14 6 18 11 21 8

57 **Assenze** I seguenti dati indicano il numero dei giorni di assenza di ciascuno dei 20 alunni di una classe nel corso dell'anno scolastico:

2 8 14 5 9

6 4 3 0 11

8 9 4 5 4

2 3 4 10 6

Calcola la media dei dati e determina la moda e la mediana.
Spiega il significato di ciascun indice statistico.

58 **Chi è il più alto?** Otto amici misurano le loro altezze e ottengono le seguenti misure, in metri:

1,75 1,72 1,71 1,68 1,64 1,80 1,70 1,73

Calcola la media, la mediana, la moda e il campo di variazione.

59 **SCIENZE Misure ripetute** Quando si esegue una misura è inevitabile commettere degli errori. Un modo per ridurre questa incertezza è ripetere la misura molte volte, considerando la media delle misure come valore più attendibile.

Supponiamo di eseguire una serie di misure di lunghezza di una sbarra metallica, ottenendo i seguenti risultati in decimetri:

2,63 2,65 2,49 2,57 2,53 2,61 2,54 2,53 2,64 2,63

Qual è il valore più attendibile per la lunghezza della sbarra?

[2,58 dm]

60 **Media con pochi dati** Sofia ha letto un libro di 240 pagine in 30 giorni.

- a. Quante pagine ha letto mediamente al giorno?
- b. Puoi dire qual è la moda? Perché?

61 **SCIENZE Pressione sanguigna** La signora Annalisa ha misurato i suoi valori di pressione sistolica e diastolica in diversi momenti della giornata e li ha riportati in una tabella.

Orario	12:00	15:00	17:00	18:30	21:30
Diastolica	62	57	57	61	63
Sistolica	91	90	87	98	91

I valori normali della pressione diastolica (minima) per l'età di Annalisa sono compresi tra 60 e 79 e quelli della pressione sistolica (massima) sono compresi tra 90 e 119.

- a. La pressione massima e minima di Annalisa è stata, in ogni ora della giornata, nell'intervallo di normalità?
- b. I valori medi della pressione diastolica e sistolica rientrano negli intervalli di normalità?
- c. È maggiore il campo di variazione della pressione diastolica o quello della pressione sistolica?

INVALSI

62

Tempo fa si è disputata la partita di pallacanestro B. Pozzo di Gotto - Brescia, finita con il punteggio di 92 - 94.

La seguente tabella riassume le statistiche di tale partita per la squadra di Brescia.

Numero del giocatore	Giocatore	Minuti giocati	Tiri a Canestro			PUNTI
			Tiri da 2	Tiri da 3	Tiri liberi	
7	Bushati Franko	25	0	0	2	2
18	Busma Deividas	23	4	0	1	9
10	Farioli Massimo	20	2	0	0	4
13	Gergati Lorenzo	36	2	1	7	14
14	Ghersetti Mario José	37	3	1	1	10
9	Goldwire Leemire	30	9	1	8	29
11	Scanzi Andrea	9	0	1	2	5
5	Stojkov Stevan	15	0	1	0	3
15	Thompson Ryan	30	6	0	6	18
Totale			26	5	27	94

a. Quanti sono i giocatori che hanno realizzato un numero di punti superiore alla media?

Risposta:

b. Quale tra i seguenti giocatori ha realizzato un numero di punti pari alla mediana?

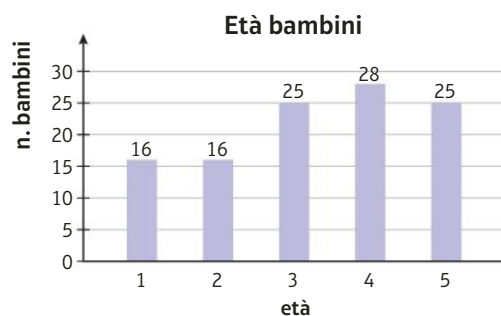
- A. Il numero 7, Bushati Franko
 B. Il numero 13, Gergati Lorenzo
 C. Il numero 14, Ghersetti Mario Jose
 D. Il numero 18, Busma Deividas

(INVALSI 2011-2012)

5 Elaborazioni statistiche

63

Asilo In un asilo che accetta bambini da 1 a 5 anni, i bambini sono ripartiti in fasce di età come rappresentato nel grafico a barre.



- a. Quanti bambini in tutto frequentano l'asilo?
 b. Qual è l'età media dei bambini iscritti?
 c. Qual è l'età più frequente?
 d. Se non si considerassero i bambini di 1 anno, l'età media aumenterebbe o diminuirebbe?
 Rispondi senza fare i calcoli.