



# Olimpiadi italiane di statistica

Anno 2023 Prova individuale

Classi III e IV

Esercizi

A cura di:

Flavio Foschi, Rita Lima, Francesco Michele Mortati, Mauro Scanu

[olimpiadi-statistica@istat.it](mailto:olimpiadi-statistica@istat.it)

## QUESITO 1

Nelle Olimpiadi della gioventù svolte nel 2018 a Buenos Aires, l'Italia si è aggiudicata 11 medaglie d'oro, 10 d'argento e 13 di bronzo. In un diagramma a torta, lo spicchio relativo alle medaglie d'argento ha un'ampiezza in gradi pari a:

- 90.23
- 105.88
- 111.68
- 120.34
- Non so

## QUESITO 2

I dati Eurostat 2018 sul tempo impiegato nella partecipazione ad attività sportive indicano per l'Italia una media giornaliera di 93 minuti da lunedì a venerdì e di 126 minuti il sabato e la domenica. La media giornaliera su tutta la settimana è:

- 100.85
- 101.54
- 102.43
- 103.55
- Non so

Fonte: Eurostat

## QUESITO 3

I dati Eurostat su servizi sportivi e ricreativi indicano che i rapporti  $\frac{\text{spesa nel 2021}}{\text{spesa nel 2015}}$  valgono 1.6865 per la Turchia e 0.9668 per la Grecia. Quale delle seguenti affermazione è *errata*?

- Nel 2021 la Turchia ha speso più della Grecia
- La spesa della Grecia nel 2021 è diminuita rispetto al 2015
- Tra il 2015 e il 2021 le spese di Grecia e Turchia hanno avuto tendenze opposte
- La spesa della Turchia nel 2021 è aumentata rispetto al 2015
- Non so

## QUESITO 4

Dati Eurostat indicano che nel 2015 gli italiani che non hanno preso parte ad attività culturali o sportive hanno motivato la loro scelta secondo la seguente distribuzione (frequenze percentuali):

Motivo	Ragioni finanziarie	Mancanza di interesse	Nulla nelle vicinanze	Altro
Frequenza	12.1	43.0	2.9	42.0

Per il carattere statistico "Motivo" è possibile:

- calcolare la deviazione standard
- individuare la mediana
- calcolare la media
- individuare la moda
- non so

## QUESITO 5

Secondo i dati Eurostat, nel 2015 gli italiani con almeno 16 anni hanno svolto attività sportive con frequenze percentuali rappresentate nella tabella seguente:

Numero di volte	0 volte	Da 1 a 3 volte	Almeno 1 volta	Almeno 4 volte
Frequenza	81.1	10.9	18.9	8.0

Quale delle seguenti affermazioni è *errata*?

- La frequenza "0 volte" è pari a 100 meno la frequenza "Almeno 1 volta"
- La frequenza "Almeno 1 volta" non può essere omessa senza perdita di informazioni
- La frequenza "Da 1 a 3 volte" si ricava sottraendo la frequenza "Almeno 4 volte" dalla frequenza "Almeno 1 volta"
- Nella tabella la somma delle frequenze percentuali supera 100
- Non so

## QUESITO 6

Due atleti hanno corso 4 chilometri impiegando un diverso numero di minuti. La media dei tempi di percorrenza è pari 5 mentre la media dei quadrati dei tempi è 26. Dunque, la varianza è pari a:

- 3
- 2
- 1
- 0
- Non so

## QUESITO 7

L'indagine Aspetti della vita quotidiana, per l'anno 2021, mostra le seguenti frequenze assolute (espresse in migliaia di unità), relative alla pratica dell'attività sportiva per classe di età:

Pratica sportiva	15-17	18-19
Presente	1.482	920
Assente	367	250

Fonte: Aspetti della vita quotidiana – Anno 2021

Per persone di 15-17 anni, la frequenza relativa della modalità “presente” è pari a circa:

- 0.56
- 0.62
- 0.80
- 0.90
- Non so

## QUESITO 8

La seguente tabella, tratta dall'indagine Aspetti della vita quotidiana, indica le migliaia di persone tra 15 e 34 anni che nel 2021 hanno letto quotidiani almeno una volta a settimana:

Classi di età	15-17	18-19	20-24	25-34
Frequenza	161	191	545	1.491

Fonte: Aspetti della vita quotidiana – Anno 2021

Data questa distribuzione delle frequenze assolute, la classe di età mediana è:

- 15-17
- 18-19
- 20-24
- 25-34
- Non so

## QUESITO 9

Secondo i dati 2021 dell'indagine Aspetti della vita quotidiana, i maschi tra 15 e 34 anni che negli ultimi 12 mesi hanno letto almeno un libro descrivono la seguente distribuzione di frequenza (valori in migliaia):

Classi di età	15-17	18-19	20-24	25-34
Frequenza	386	244	695	1.305

Fonte: Aspetti della vita quotidiana – Anno 2021

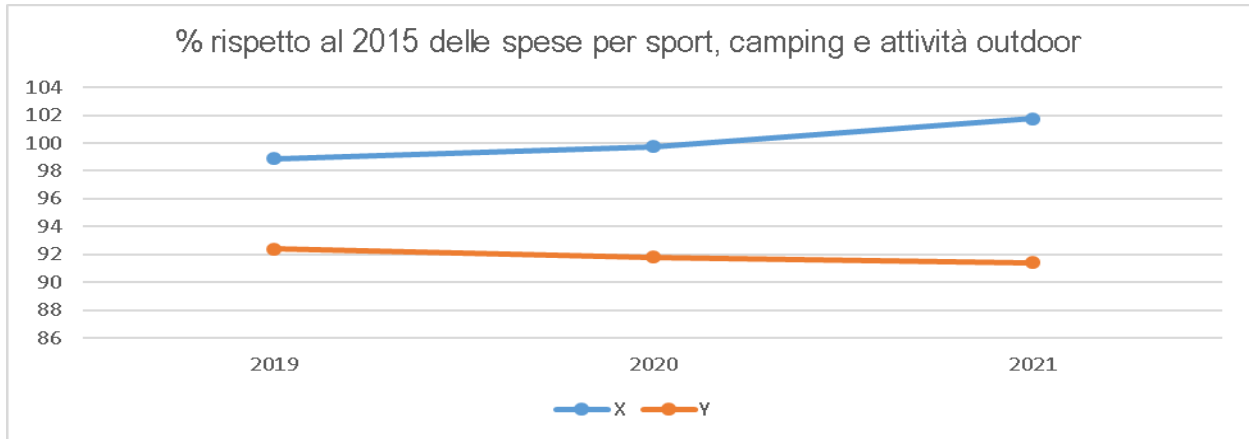
Rappresentando questi dati per mezzo di un istogramma, quale affermazione è *falsa*?

- La moda corrisponde al rettangolo con altezza maggiore
- Lungo l'asse delle ascisse le classi di età possono essere disposte in qualsiasi ordine
- Le frequenze definiscono le aree dei rettangoli
- Per calcolare le altezze dei rettangoli occorre tenere conto dell'ampiezza delle classi
- Non so

## QUESITO 10

I dati Eurostat su Francia (variabile X - colore blu) e Italia (variabile Y - colore arancione) mostrano l'evoluzione nel tempo delle spese per sport, campeggio e attività ricreative all'aperto:

Spese per sport, campeggio e attività ricreative all'aperto – Italia e Francia – Anni 2019-2021



Il coefficiente di correlazione tra X e Y è:

- negativo
- positivo
- nullo
- non calcolabile
- non so

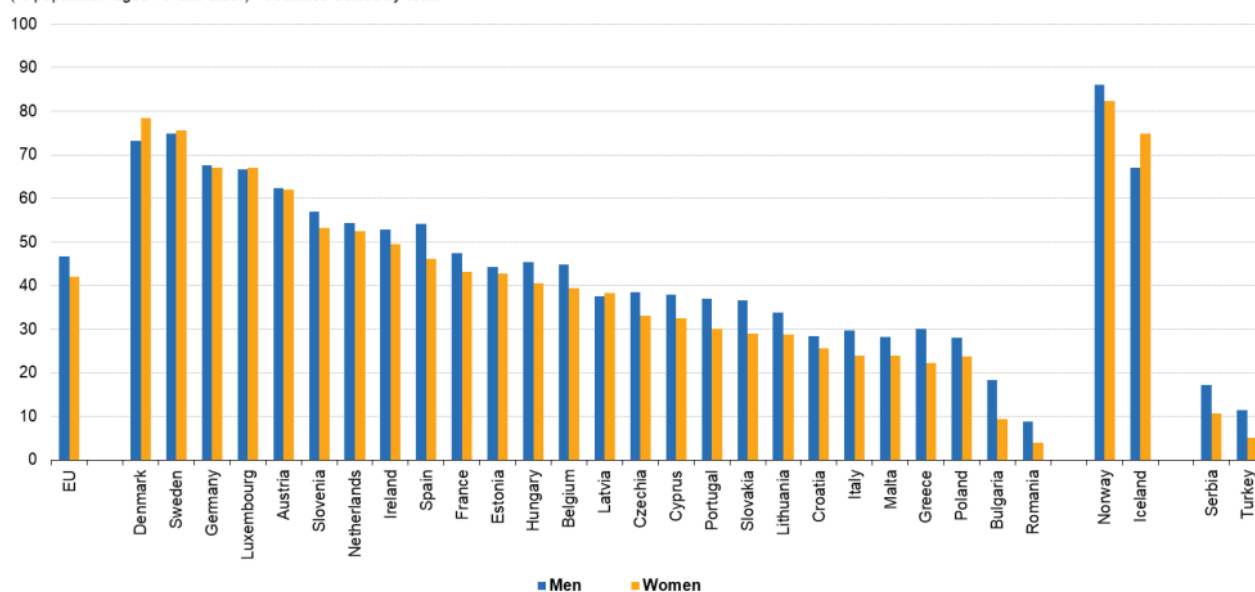
## QUESITO 11

La seguente rappresentazione grafica mostra la percentuale di maschi e femmine che, nei Paesi UE, hanno praticato sport almeno una volta a settimana nel 2019

Popolazione UE che ha praticato sport almeno una volta a settimana – Anno 2019

### Practising sport, keeping fit or participating in recreational (leisure) physical activities at least once a week, by sex, 2019

(% population aged 15 and older) - countries sorted by total



Data for Finland are not available.

Source: Eurostat (online data code: hlth\_ehis\_pe3i)

eurostat 

Questo tipo di rappresentazione viene definito:

- pittogramma
- grafico a barre
- grafico a torta
- grafico a linee
- non so

## QUESITO 12

Si abbia la seguente tabella:

Persone che utilizzano Internet – Anno 2021 (valori in migliaia)

Classe di età	Utilizzano Internet	Non utilizzano Internet
20-24	2.753	95
25-34	5.962	311

Fonte: Aspetti della vita quotidiana 2021

Estraendo a caso uno degli intervistati, è maggiormente probabile che:

- sia un utilizzatore di Internet
- abbia un'età tra 20 e 24 anni
- non utilizzi Internet
- abbia un'età tra 25 e 34 anni
- non so

## QUESITO 13

Si abbia la seguente tabella:

Persone che hanno letto libri negli ultimi 12 mesi – Anno 2021 (valori in migliaia)

Classe di età	Leggono almeno un libro	Leggono da 1 a 3 libri	Leggono almeno 12 libri
15-17	940	438	124

Fonte: Aspetti della vita quotidiana 2021

Secondo i dati presentati si deduce che le migliaia di persone tra 15 e 17 anni che leggono tra 4 e 11 libri sono:

- 816
- 502
- 378
- 314
- Non so



## QUESITO 14

Gli incontri vinti in un torneo da 7 componenti di una squadra di Judo sono esposti, ordinati in senso non decrescente, nella seguente tabella:

3	3	3	5	5	6	6
---	---	---	---	---	---	---

La mediana del numero di incontri vinti è:

- 3
- 5
- 6
- 7
- Non so

## QUESITO 15

Si abbia la seguente tabella:

Persone di 15-34 anni che hanno utilizzato quotidianamente il PC (valori in migliaia)

15-17	18-19	20-24	25-34
1.234	737	1.602	3.009

Fonte: Aspetti della vita quotidiana 2021

Dato che la varianza delle età è pari a 30.18, quanto vale la deviazione standard?

- -5.49
- 0
- 5.49
- 30.18
- Non so

## QUESITO 16

Secondo i dati Eurostat, nel 2019 la distribuzione di frequenza del grado di istruzione per le persone che praticano almeno 150 minuti settimanali di attività fisica aerobica è stata:

Fino alla scuola media inferiore	Istruzione secondaria	Istruzione terziaria
0.25	0.33	0.42

Quale affermazione è *errata*?

- La categoria modale corrisponde a “Istruzione secondaria”
- La media non è calcolabile
- La somma delle frequenze relative è pari a 1
- È possibile individuare la mediana
- Non so

## QUESITO 17

In uno sport velico l'esito della competizione può dipendere o meno dalle condizioni meteo sul campo di regata. Data la tabella di probabilità seguente:

Condizioni meteo	Vittoria	Sconfitta
Vento forte	0.3	0.2
Vento debole	0.3	0.2

Quale tra le seguenti conclusioni è lecita?

- I dati sono errati
- La sconfitta è più probabile se il vento è forte
- La vittoria è meno probabile se il vento è debole
- Risultato della competizione e condizioni di vento sono indipendenti
- Non so

## QUESITO 18

Si abbia la seguente tabella:

Persone di 15-19 anni che hanno seguito quotidianamente trasmissioni televisive e/o radiofoniche – Anno 2021 (valori in migliaia)

Classi di età	15-17	18-19
Vedono la TV	988	596
Ascoltano la Radio	354	232

Fonte: Aspetti della vita quotidiana, 2021

La frequenza relativa della classe di età 18-19 condizionata a “Vedono la TV” è:

- 0.77
- 0.65
- 0.38
- 0.22
- Non so

## QUESITO 19

Si abbia la seguente tabella:

Persone di 14-19 anni che hanno svolto attività in associazioni culturali, ricreative o di altro tipo – Anno 2021 (valori in migliaia)

Classi di età	14-17	18-19
Frequenza	98	71

Fonte: Aspetti della vita quotidiana, 2021

L'età media di questo sottoinsieme della popolazione è:

- 16.76
- 17
- 17.84
- 18
- Non so

## QUESITO 20

Nel mese di settembre, la media giornaliera e la varianza degli ingressi nella piscina di un centro sportivo sono stati pari a 83 e, rispettivamente, 9.

Il valore 9 della varianza:

- è espresso nell'unità di misura del carattere elevata al quadrato
- ha la stessa unità di misura della deviazione standard
- è un numero puro, ossia non ha unità di misura
- è espresso nella stessa unità di misura del carattere
- non so