

2 La frequenza assoluta

ESERCIZIO GUIDA

- 10** È stata svolta un'indagine sulla squadra di calcio preferita da un gruppo di ragazzi. Si sono ottenuti i seguenti risultati:

Juventus Milan Inter Juventus Roma Napoli
 Inter Juventus Roma Napoli Lazio Fiorentina
 Lazio Inter Milan Roma Juventus Napoli
 Milan Milan Napoli Inter Roma Juventus

Scrivi la tabella di frequenza, stabilisci quante persone sono state intervistate e qual è la squadra che ha il maggior numero di preferenze. Rappresenta quindi i dati con un grafico a barre.

Costruiamo la tabella di frequenza scrivendo nella prima colonna le squadre nominate e contando quante persone preferiscono ciascuna squadra. Otteniamo la tabella seguente:

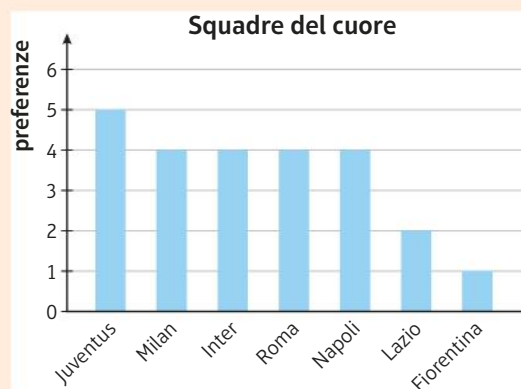
Squadra preferita	Tally marks	Frequenza assoluta
Juventus		5
Milan		4
Inter		4
Roma		4
Napoli		4
Lazio		2
Fiorentina		1

Per sapere quante persone sono state intervistate sommiamo le frequenze assolute:

$$5 + 4 + 4 + 4 + 4 + 2 + 1 = 24$$

La squadra che ha il maggior numero di preferenze è la Juventus.

Rappresentiamo, infine, i dati con un grafico a barre.



- 11 Completa** È stata svolta un'indagine sul tipo di pizza preferita da un gruppo di 20 ragazzi. Completa la tabella a lato delle frequenze.

Opzioni	Tally marks	Frequenza
Margherita		2
Salame		12
Quattro stagioni		2
Capricciosa		



- 12 A colazione** In un'indagine relativa al tipo di colazione, effettuata in un gruppo di persone, si sono ottenuti i seguenti risultati:

caffè caffelatte tè orzo latte cioccolata
 tè orzo orzo tè caffè latte
 caffelatte caffè tè caffè latte orzo
 caffè caffelatte tè orzo caffè latte
 caffelatte latte caffè caffè caffelatte

- a. Qual è l'elenco delle bevande consumate?
- b. Qual è la frequenza del caffè?
- c. Quante persone sono state intervistate?

13 Taglie In un negozio sono state vendute magliette delle seguenti taglie:

XS	M	XS	S	M	M	L	XS	XS	L	XL
S	M	M	M	L	L	L	S	M	L	M
XL	M	M	M	L	S	M	M	L	XL	S

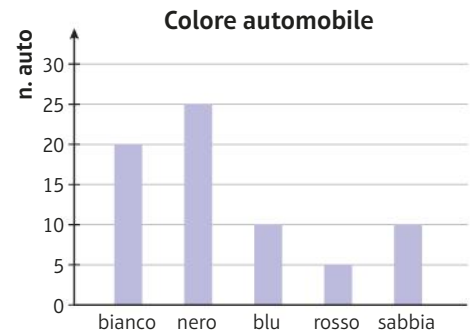
- Scrivi la tabella di frequenze.
- Qual è la taglia di magliette più venduta?
- Rappresenta i dati con un grafico a barre.

14 Bibite al bar In un'indagine sulla bevanda preferita da un gruppo di ragazzi che frequenta un bar si sono ottenuti i seguenti risultati: 5 persone preferiscono il caffè, 7 il tè, 10 l'aranciata, 8 i succhi di frutta e 2 l'acqua minerale.

Scrivi la tabella di frequenza e stabilisci quanti ragazzi sono stati intervistati.

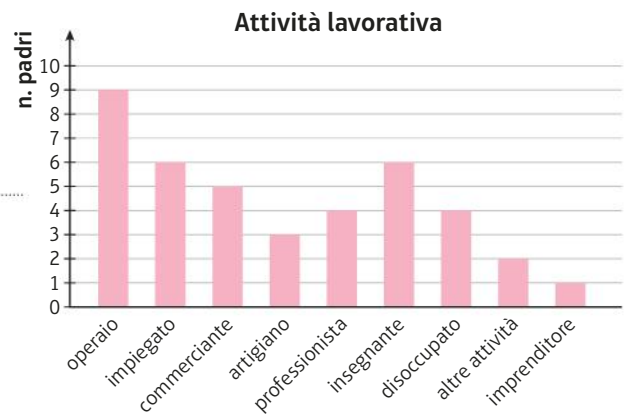
15 Dal grafico alle frequenze 1 Il grafico a lato rappresenta il colore delle automobili vendute in una concessionaria. Osservalo e rispondi alle domande.

- Quante auto sono state vendute dalla concessionaria?
.....
- Qual è il colore di auto preferito?
- Utilizza il grafico per scrivere la tabella di frequenze.



16 Dal grafico alle frequenze 2 I dati relativi a un'indagine sulle attività lavorative dei padri di un gruppo di ragazzi sono rappresentati nel grafico a lato.

- Quanti padri sono stati intervistati?
- Utilizza il grafico per scrivere la tabella di frequenze.



17 Chi ha ragione? In un'indagine sul mese di nascita di un gruppo di persone si sono ottenuti i seguenti risultati:

ottobre	marzo	novembre	ottobre	gennaio	febbraio	aprile
maggio	luglio	maggio	ottobre	settembre	agosto	marzo
ottobre	giugno	marzo	dicembre	ottobre	giugno	dicembre
maggio	settembre	luglio	giugno	maggio	marzo	novembre
luglio	agosto	ottobre	marzo	giugno	dicembre	aprile

Giulia dice che ci deve essere qualche errore nell'indagine perché i mesi dell'anno sono solo 12, mentre sommando le frequenze assolute si ottiene un numero maggiore di 12.

Secondo Francesca, invece, non c'è alcun errore perché la somma delle frequenze assolute dà il numero di persone intervistate, non il numero delle possibili risposte.

Chi ha ragione? Indicalo con una crocetta.

- Giulia Francesca Nessuna delle due

18 Caccia all'errore In un'indagine statistica sulle preferenze musicali vengono intervistate 150 persone rilevando che 53 persone preferiscono la musica classica, 36 la musica pop, 24 la musica rock, 17 la musica metal, 15 la musica jazz e solo 2 la musica rap. Qual è l'errore?

- 19 Tabella doppia** Da un'indagine effettuata in Italia e in Francia su un campione di 2000 ragazzi riguardo alla preferenza tra basket, volley e tennis si sono ottenuti i risultati riportati nella tabella a lato.

Sport preferito	Italia	Francia
Basket	850	950
Volley	1000	750
Tennis	150	300

- Quante persone sono state intervistate?
- Quanti italiani?
- Quanti francesi?
- Quanti intervistati preferiscono il tennis?

- 20 Completa** La tabella raccoglie i dati sul titolo di studio di un gruppo di persone suddivise per ruolo all'interno di una piccola azienda formata da 60 persone.

Completala, poi rispondi alle domande.

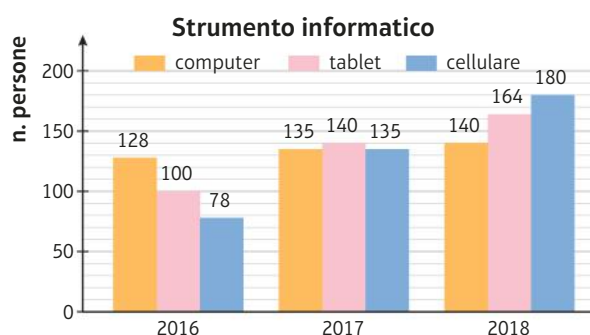
TITOLO DI STUDIO \ RUOLO	Operaio	Impiegato	Manager	Totale
Licenza superiore	12			17
Laurea	6	22	7	
Master	1		2	8
Totale		32	9	

- Quanti sono gli operai nell'azienda?
- Quanti sono i laureati nell'azienda?
- Quanti sono i manager con un master?
- Senza completare la tabella, avresti potuto affermare che gli impiegati con la sola licenza superiore sono al più 5? Perché?

- 21 MONDO REALE Fisso o mobile?** Per tre anni sono state intervistate alcune persone sullo strumento informatico che utilizzano maggiormente per le loro ricerche in Internet.

I risultati dell'indagine sono rappresentati nel grafico seguente.

Osservalo e rispondi alle domande.



- Quante persone sono state intervistate in ciascuno dei tre anni?
- È possibile che ogni anno siano state intervistate le stesse persone? Perché?
- Nel 2018, quante persone in più usavano il cellulare rispetto al computer per le ricerche in Internet?

- 22 Confronto fra generazioni** È stata svolta un'indagine su come 15 ragazzi tra i 16 e i 18 anni e 15 persone tra i 30 e i 40 anni occupano il loro tempo libero. Queste sono le risposte.

Ragazzi tra i 16 e i 18 anni	Persone tra i 30 e i 40 anni
leggo - faccio sport - gioco al computer - leggo - faccio sport - gioco al computer - gioco al computer - gioco al computer - faccio sport - faccio sport - gioco al computer - faccio sport - leggo - faccio sport - gioco al computer	leggo - faccio sport - cucino - gioco con i figli - cucino - leggo - leggo - cucino - gioco con i figli - gioco al computer - faccio sport - faccio sport - leggo - cucino - gioco con i figli

- Compila una tabella di frequenze per ciascun gruppo e rappresenta i dati con due grafici a barre.
- Unisci i due grafici usando colori diversi per le colonne dei due gruppi e considerando 0 la frequenza della risposta se non è presente in quel gruppo.
- Unisci i due gruppi, senza distinguere le età, costruisci la tabella di frequenza e rappresenta i dati in un grafico a barre.
- Per studiare le differenze di abitudini tra i ragazzi e gli adulti, quale delle tre rappresentazioni precedenti utilizzeresti?



3 La frequenza relativa e percentuale

- 23 Allenamento in piscina** In una piscina si allenano 60 nuotatori. Di questi, 21 sono minorenni, 29 hanno un'età compresa fra 18 e 25 anni, gli altri hanno più di 25 anni. Completa la seguente tabella inserendo i valori di frequenza assoluta, relativa e percentuale.

Età nuotatori	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Frequenza percentuale
< 18	21		
tra 18 e 25			
> 25			
Totali			

- 24 Riconosci** Quale dei seguenti numeri non può rappresentare la frequenza relativa o la frequenza percentuale di un dato in un'indagine statistica?
- 0,01
 $\frac{3}{4}$
 12%
 $\frac{7}{5}$
- 25 Caccia all'errore** In tre classi diverse composte rispettivamente da 25, 22 e 20 alunni è stata fatta un'indagine sui voti presi nell'ultimo compito di matematica. Sono state scritte le tabelle di frequenza, con le frequenze assolute e relative, ma sono stati commessi degli errori. Individua gli errori e correggili.

1 ^a A			1 ^a B			1 ^a C		
Voto	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Voto	Frequenza assoluta	Frequenza relativa	Voto	Frequenza assoluta	Frequenza relativa
5	2	0,08	5	6	0,6	5	4	0,2
6	14	0,56	6	4	0,4	6	6	0,3
7	8	0,32	7	9	0,9	7	8	0,4
8	1	0,01	8	3	0,3	8	2	0,1