



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 1

Una classe è composta da 15 maschi e 10 femmine. Quale fra le seguenti affermazioni è vera?

- 1) La frequenza relativa dei maschi è 0,8
- 2) La frequenza percentuale delle femmine è 50%
- 3) La somma delle percentuali di maschi e femmine è 100%
- 4) Le modalità sono 3
- 5) Non so

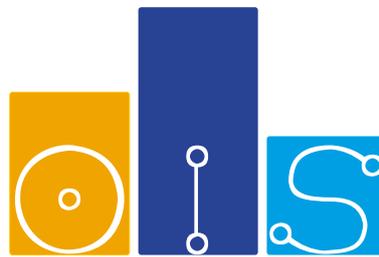
QUESITO 2

I dati seguenti riguardano il tempo (in minuti) impiegato da una persona per prepararsi al mattino, misurato in 10 giorni consecutivi:

39 52 44 43 22 40 29 31 39 35

Qual è il tempo mediano impiegato (in minuti) per prepararsi al mattino?

- 1) 39
- 2) 39,5
- 3) 44,5
- 4) 45
- 5) Non so



Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 3

Qual è il campo di variazione della seguente sequenza di valori di una variabile X?

4 8 6 6 7 9 8 8 8

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7
- 5) Non so

QUESITO 4

I voti ottenuti da due studenti in cinque verifiche di matematica del secondo quadrimestre sono i seguenti:

studente A	7	7	5	8	5
studente B	7	6	6	7	6

Il voto medio di A è uguale a quello di B ed è pari a 6,4. È possibile, senza fare calcoli, affermare che:

- 1) I voti dello studente B presentano una minore variabilità
- 2) I voti dello studente A presentano una minore variabilità
- 3) I voti dello studente A e dello studente B hanno la stessa variabilità
- 4) I voti dello studente B presentano una maggiore variabilità
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 5

Viene condotta un'indagine sul peso degli allievi della tua scuola, quale di queste affermazioni è corretta?

- 1) La popolazione è costituita dagli allievi della scuola
- 2) La popolazione è costituita dai pesi degli allievi della tua scuola
- 3) La popolazione è costituita da ciascun allievo della scuola
- 4) La popolazione è costituita dagli allievi frequentanti le scuole della città dove è ubicata la tua scuola
- 5) Non so

QUESITO 6

Nella tua classe l'altezza mediana è 152 cm. Questo significa che:

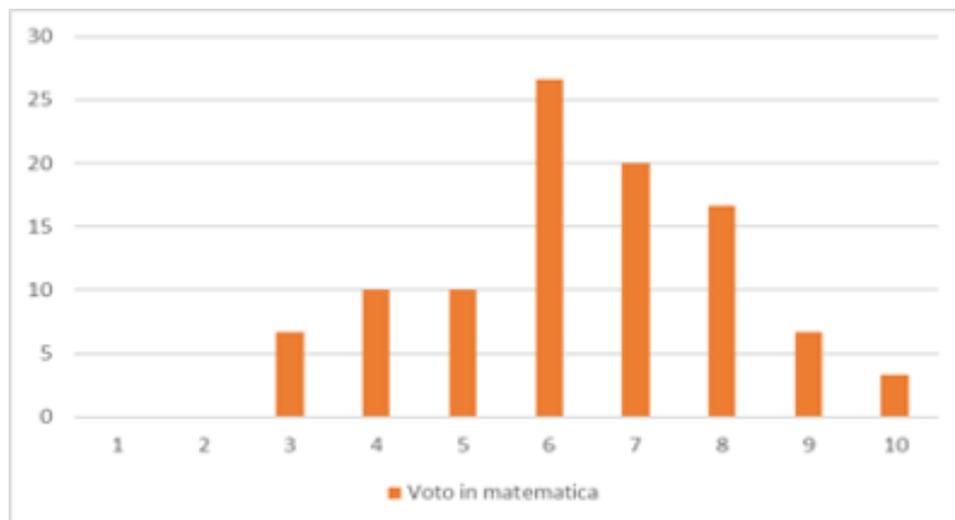
- 1) Non ci sono studenti più bassi di 152 cm
- 2) L'altezza più comune è 152 cm
- 3) La metà degli studenti ha un'altezza inferiore a 152 cm, mentre l'altra metà ha un'altezza superiore
- 4) L'altezza media degli studenti è 152 cm
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 7

Nel seguente diagramma a barre sono state rappresentate le percentuali relative ad una classe di 30 studenti, in base al voto ricevuto in matematica



Quale affermazione è vera?

- 1) La mediana è un voto insufficiente
- 2) Il 20% degli studenti ha preso 7
- 3) Gli studenti che hanno preso 9 sono stati 6
- 4) La percentuale cumulata di 3 è superiore al 10%
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 8

Nel 1991 gli ospedali in Italia erano 1826 ripartiti per tipo come segue: ospedali generali 1345, ospedali specialistici 295, ospedali psichiatrici 186. Per ogni ospedale è stato rilevato il numero di posti letto ottenendo le informazioni seguenti:

	osp. generali	osp. specialist.	osp. psichiatr.
n. medio di posti letto	318,51	215,58	407,22
scarto quadratico medio dei posti letto	445,96	259,54	477,84

A quanto ammonta il numero medio di posti letto per il complesso di ospedali?

- 1) 310,92
- 2) 215,50
- 3) 409,01
- 4) 252,45
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 9

Un gruppo di studenti è stato intervistato sul cibo preferito. I risultati sono riportati in tabella

CIBO PREFERITO	STUDENTI
Pizza	...
Pasta	79
Riso	43
Verdura	12

Predisponendo un diagramma a torta, si è iniziato a riportare le percentuali dei dati ottenuti come segue:



Quanti sono gli studenti che hanno indicato la pizza come cibo preferito?

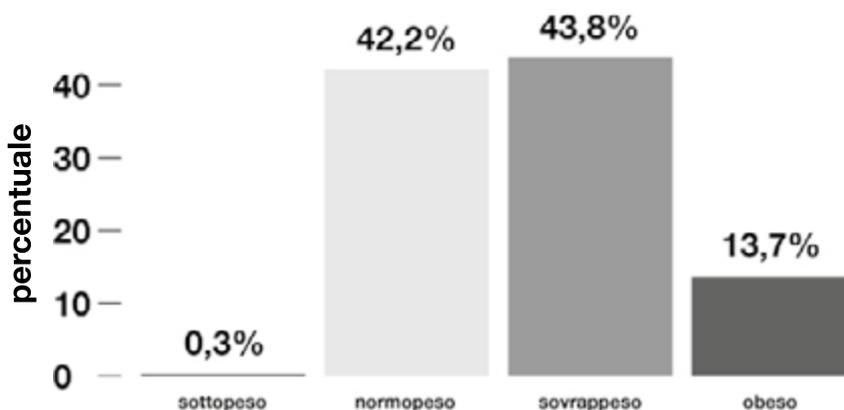
- 1) 72
- 2) 84
- 3) 96
- 4) 106
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 10

In una indagine sullo stato di salute della popolazione sono state raccolte informazioni relative al peso e alla statura di 1000 intervistati. Il grafico seguente riporta la distribuzione della variabile “Indice di massa corporea”, suddividendo gli intervistati in quattro gruppi: sottopeso, normopeso, sovrappeso e obeso.



fonte Invalsi

Quante sono le persone in sovrappeso?

- 1) Più di 500, ma meno di 600
- 2) Più di 600
- 3) Meno della somma delle persone sottopeso e obeso
- 4) All'incirca tante quante sono le persone normopeso
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

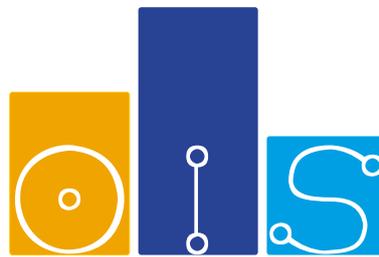
QUESITO 11

In un'intervista telefonica, 10 famiglie hanno riferito le proprie spese mensili alimentari (in euro) pari a:

1504,20	721,60	1078,70	1141,60	1411,50	1814,60	1772,50
504,50	1817,00	707,10				

Quale di queste affermazioni è vera?

- 1) La spesa mensile mediana è 1814,60 e quella media è 1819,10
- 2) La spesa mensile mediana è 1276,55 e quella media è 1247,33
- 3) La spesa mensile mediana è 1141,60 e quella media è 1247,33
- 4) La spesa mensile mediana è 1141,60 e quella media è 1907,30
- 5) Non so



Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 12

La seguente tabella si riferisce alla rilevazione effettuata sulla scuola media di provenienza in una classe prima di un Istituto Tecnico:

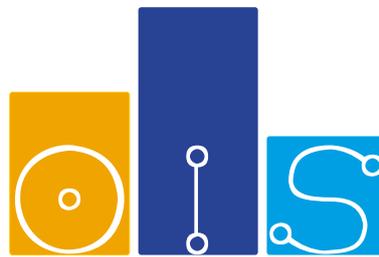
SCUOLA MEDIA DI PROVENIENZA

sexso	scuola A	scuola B	scuola C	altre scuole
maschi	5	3	4	2
femmine	6	3	4	3

fonte prove Invalsi 2004-2005

Qual è la percentuale di alunni provenienti dalla Scuola B?

- 1) 10%
- 2) 20%
- 3) 30%
- 4) 19%
- 5) Non so



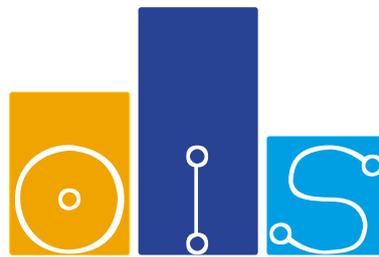
Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 13

In una azienda lavorano 80 impiegati: 60 guadagnano 3 euro all'ora, gli altri 20 guadagnano 2 euro all'ora. Se nel primo gruppo il guadagno viene ridotto di 25 centesimi, mentre nel secondo gruppo viene aumentato di 75 centesimi, come si modificherebbe il guadagno medio nell'intero collettivo?

- 1) Diminuirebbe di 25 centesimi
- 2) Aumenterebbe di 50 centesimi
- 3) Sarebbe uguale
- 4) Aumenterebbe di 75 centesimi
- 5) Non so



Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

Quesito 14

I voti in trentesimi riportati da 25 studenti in un esame sono presentati nella seguente tabella:

n. studente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
voto	15	17	27	25	29	14	16	25	27	18	10	15	27
n. studente	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
voto	28	19	14	30	21	17	24	29	20	13	30	25	

Sapendo che il voto medio è 21,40 e la varianza è 37,04, indicare quanti studenti si discostano dal voto medio, in più o in meno, per più di una volta dello scarto quadratico medio (deviazione standard):

- 1) 15
- 2) 11
- 3) 10
- 4) 5
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 15

Ad un totale di 1080 studenti è stato chiesto di indicare il proprio sport preferito scegliendo fra calcio, pallavolo, basket, tennis, nuoto.

Ecco quanti preferiscono i seguenti sport:

Calcio = 300

Pallavolo = 200

Basket = 200

Tennis = 120

Nuoto = 260

Se si vogliono rappresentare gli studenti usando un diagramma a torta, di quanti gradi deve essere ampio l'angolo del diagramma che si riferisce al basket?

- 1) 100°
- 2) $66,7^\circ$
- 3) $46,7^\circ$
- 4) $56,7^\circ$
- 5) Non so



Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

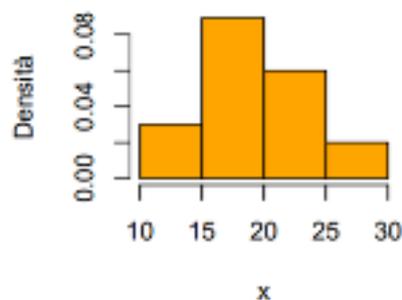
QUESITO 16

In un'ora una libreria emette 20 scontrini per i seguenti importi in Euro:

10 13 13 18 18 18 19 19 20 20 20 20 22 22
23 24 24 25 26 27

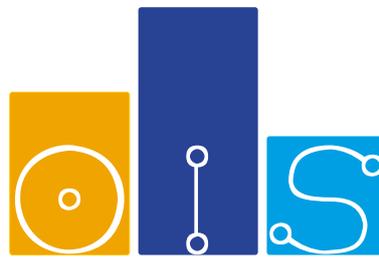
I dati sono stati rappresentati con un istogramma utilizzando il raggruppamento in classi dei suddetti importi come segue:

10 - 15 , 15 - 20 , 20 - 25 , 25 - 30



Come sono state calcolate le altezze dei rettangoli dell'istogramma?

- 1) $(\text{Frequenze}/\text{ampiezza di classe}) \times 100$
- 2) $\text{Frequenze} \times \text{ampiezza di classe}$
- 3) $\text{Frequenze relative}/\text{ampiezza di classe}$
- 4) $(\text{Frequenze}/100) \times (\text{ampiezza di classe}/ 2)$
- 5) Non so



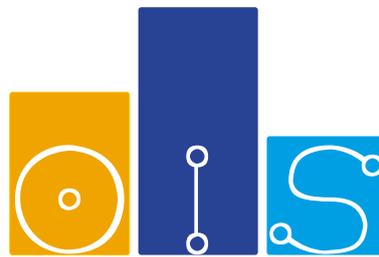
Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 17

Il numero medio di esami superati da un gruppo di 10 studenti durante l'ultimo anno accademico è di 3,6. A questo gruppo si aggiunge un altro gruppo di 20 studenti e la media complessiva (di tutti e trenta) diventa 5. Indicare qual è la media degli esami superati dal gruppo dei soli 20 studenti aggiunti:

- 1) 3,6
- 2) 7
- 3) 5
- 4) 5,7
- 5) Non so



Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

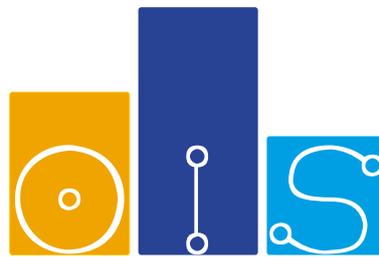
QUESITO 18

Nella seguente tabella sono riportate le frequenze congiunte delle variabili x “distanza casa-scuola” e y “mezzi utilizzati per raggiungere la scuola” rilevate su 100 studenti:

y	x			n_j
	corta	media	lunga	
a piedi	2	7	11	
mezzi propri	3	7	20	
mezzi pubblici	5	16	29	
n_i				100

Le frequenze marginali di x sono:

- 1) 30; 30; 30
- 2) 20; 30; 50
- 3) 3; 7; 20
- 4) 10; 30; 60
- 1) Non so



Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

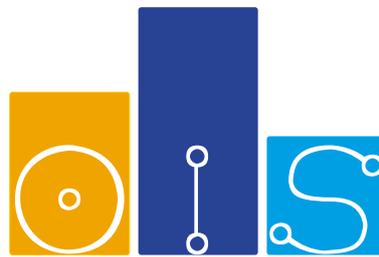
QUESITO 19

La seguente tabella fornisce la distribuzione delle 100 famiglie di un quartiere secondo il carattere $X = \text{“numero di figli”}$:

numero figli	0	1	2	3	4	5	6
frequenze assolute	30	15	20	12	10	9	4

Quale di queste affermazioni è vera?

- 1) Mediamente il numero di figli (delle 100 famiglie prese in esame) si discosta (differisce) dal loro valore medio di 1,82 figli
- 2) Mediamente il numero di figli (delle 100 famiglie prese in esame) si discosta (differisce) dal loro valore medio di 3,32 figli
- 3) Mediamente il numero di figli (delle 100 famiglie prese in esame) si discosta (differisce) dal loro valore medio di 1,5 figli
- 4) Mediamente il numero di figli (delle 100 famiglie prese in esame) si discosta (differisce) dal loro valore medio di 1 figlio
- 5) Non so



Olimpiadi
Italiane di
Statistica

Anno 2021
Prova individuale
Classi prima e seconda - Esercizi

QUESITO 20

Su un collettivo formato da 120 maschi e 80 femmine è stata rilevata l'età in anni ottenendo la seguente distribuzione percentuale per sesso:

età	% maschi	% femmine
0-19	10	20
20-29	10	20
30-49	30	30
50-89	50	30
TOTALE	100	100

Il numero di maschi di età maggiore o uguale a 30 anni è:

- 1) 60
- 2) 12
- 3) 84
- 4) 96
- 5) Non so