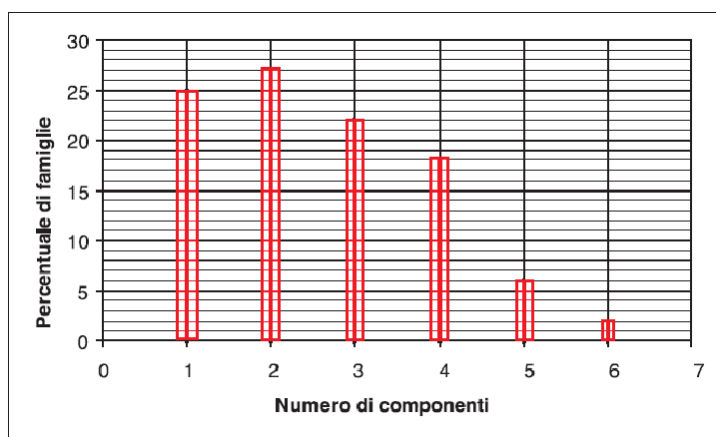


La statistica nei test Invalsi

1) Osserva il grafico seguente che rappresenta la distribuzione percentuale di famiglie per numero di componenti, in base al censimento 2001.



a. Qual è la percentuale di famiglie con 2 componenti?

Risposta:

.....%

b. Completa la frase seguente:

Il 6% delle famiglie ha componenti.

Prova Nazionale 2011

2) Sara chiede agli studenti della sezione musicale della sua scuola qual è la loro materia preferita. Nella tabella ha riportato i risultati della sua inchiesta:

Materia	Numero di preferenze
Musica	26
Matematica	18
Italiano	13
Inglese	8

Sara conclude che la musica è la materia preferita dagli studenti della sua scuola.

Quale tra le seguenti motivazioni spiega meglio perché la sua conclusione potrebbe non essere valida?

- Sara non ha distinto le preferenze dei maschi da quelle delle femmine.
- Sara avrebbe dovuto intervistare solo gli studenti di terza media della scuola.
- Gli studenti intervistati non sono rappresentativi di tutti gli studenti della scuola.
- Gli studenti sono stati intervistati solo una volta.

Prova Nazionale 2011

3) All'università un esame di inglese prevede uno scritto e un orale e il voto massimo per ciascuna prova è 30. Il voto dello scritto vale il doppio rispetto al voto dell'orale. Piero prende 24 allo scritto e 30 all'orale.

a. Quale sarà il voto finale di Piero nell'esame di inglese?

- 25
- 26
- 27
- 28

b. Marco prende 30 allo scritto e 24 all'orale. Come sarà il voto finale di Marco rispetto a quello di Piero?

Scegli una delle tre risposte e completa la frase.

Sarà più alto perché.....

.....

.....

Sarà più basso perché.....
.....
.....

Sarà uguale perché.....
.....
.....

Prova Nazionale 2012

4) Tempo fa si è disputata la partita di pallacanestro B. Pozzo di Gozzo – 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 Jose	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

Prova Nazionale 2012

5) In una stazione meteorologica sulla Alpi sono state registrate le temperature alle ore 8:00 per una settimana e riportate nella tabella.

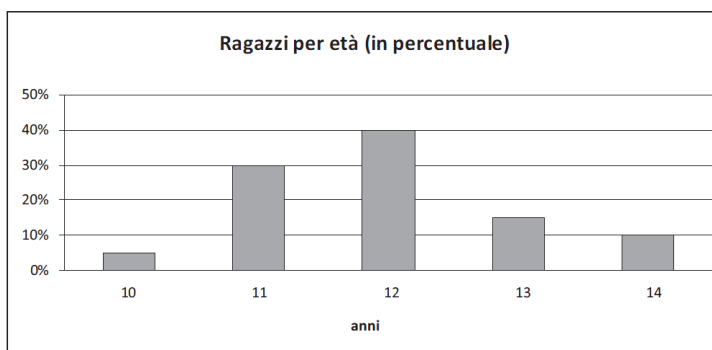
Calcola la media aritmetica delle temperature riportate in tabella.

Risposta: °C

Giorno	Temperatura alle 8:00
Lunedì	-7°C
Martedì	-3°C
Mercoledì	+1°C
Giovedì	-5°C
Venerdì	0°C
Sabato	+3°C
Domenica	-3°C

Prova Nazionale 2012

- 6) Un gruppo di boyscout è formato da ragazzi di età compresa tra i 10 e i 14 anni. La distribuzione delle frequenze percentuali delle età è riportata nel diagramma seguente:



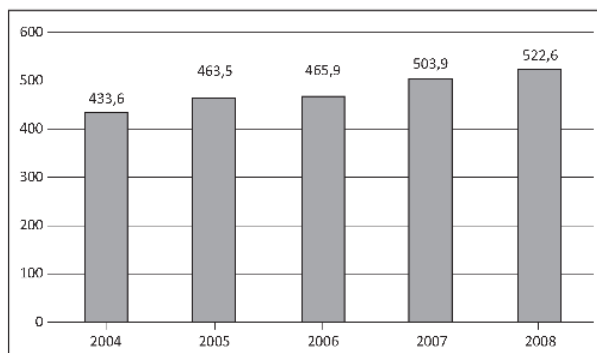
Sulla base dei dati riportati nel diagramma, indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a	Più dell'80% dei ragazzi ha meno di 13 anni.		
b	Meno del 70% dei ragazzi ha più di 11 anni.		
c	La percentuale di ragazzi che hanno 12 o 14 anni è uguale alla percentuale dei ragazzi che hanno 10 o 11 o 13 anni.		

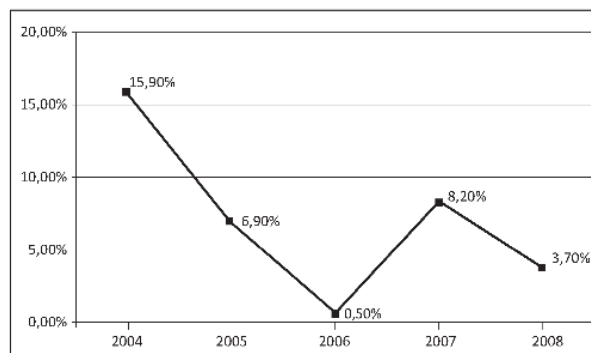
Prova Nazionale 2012

- 7) Osserva i seguenti grafici relativi alle operazioni effettuate con carte di credito dal 2004 al 2008.

Numero di operazioni (in milioni) effettuate con carta di credito



Variazione percentuale annua del numero di operazioni effettuate con carta di credito



(Fonte: Osservatorio sulle carte di credito. Assofin – Crif Decision Solutions – Gfk Eurisko)

Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a	Il numero di operazioni effettuate con carte di credito è diminuito dal 2004 fino al 2006, poi è aumentato e, successivamente, è di nuovo diminuito fino al 2008.		
b	I due grafici sono in contraddizione perché il primo mostra una continua crescita nel tempo, mentre il secondo no.		
c	L'aumento del numero di operazioni effettuate con carte di credito che si è avuto dal 2006 al 2007 è stato superiore all'aumento che si è avuto dal 2007 al 2008.		
d	Nel 2006 il numero di operazioni effettuate con carte di credito si è quasi azzerato.		

Classe II secondaria superiore 2012

- 8) La professoressa Rossi vuole verificare il livello delle conoscenze in scienze nelle classi 1A e 1B. Decide di somministrare lo stesso test nelle due classi. Elaborando i punteggi del test ottiene i seguenti risultati:

	Classe 1A	Classe 1B
media aritmetica	6,5	6,5
scarto quadratico medio (o deviazione standard)	1,1	2,3

La professoressa chiede a Martina, una delle sue alunne di 1B, di commentare i risultati ottenuti dagli alunni delle due classi. Martina afferma che i risultati indicano che gli alunni delle due classi hanno lo stesso livello medio di conoscenze, ma gli studenti della classe 1A hanno ottenuto complessivamente punteggi più vicini alla media.

Martina ha ragione? Scegli una delle due risposte e completa la frase.

Sì, perché.....

.....

No, perché.....

.....

Classe II secondaria superiore 2012

- 9) Nella tabella che vedi sono riportati i dati relativi alla distribuzione di alunni e insegnanti nella scuola secondaria di primo grado in Italia.

Aree geografiche	Scuole	Classi	Alunni (compresi i ripetenti)		Ripetenti		Insegnanti
			Maschi e femmine	Femmine	Maschi e femmine	Femmine	
ITALIA	7 939	82 446	1 727 339	826 869	51 407	16 199	212 041
Nord	3 381	33 131	711 292	339 508	19 615	5 679	86 312
Centro	1 358	14 656	312 700	150 098	8 066	2 508	36 570
Sud	3 200	34 659	703 347	337 263	23 726	8 012	89 159

Sulla base dei dati in tabella, indica se le seguenti affermazioni sono vere o false.

		Vero	Falso
a	Nel Nord gli alunni maschi sono meno delle femmine		
b	In Italia il rapporto insegnanti/classi è inferiore a 3		
c	Nel Sud ci sono mediamente più di 10 classi per scuola		

Classe II secondaria superiore 2011

10) Nel diagramma di figura 1 sono riportati i consumi elettrici (in TWh - terawattora) in Italia dal 2000 al 2005 in funzione della provenienza dell'energia dall'Autoproduzione, dal Mercato libero o dal Mercato vincolato.

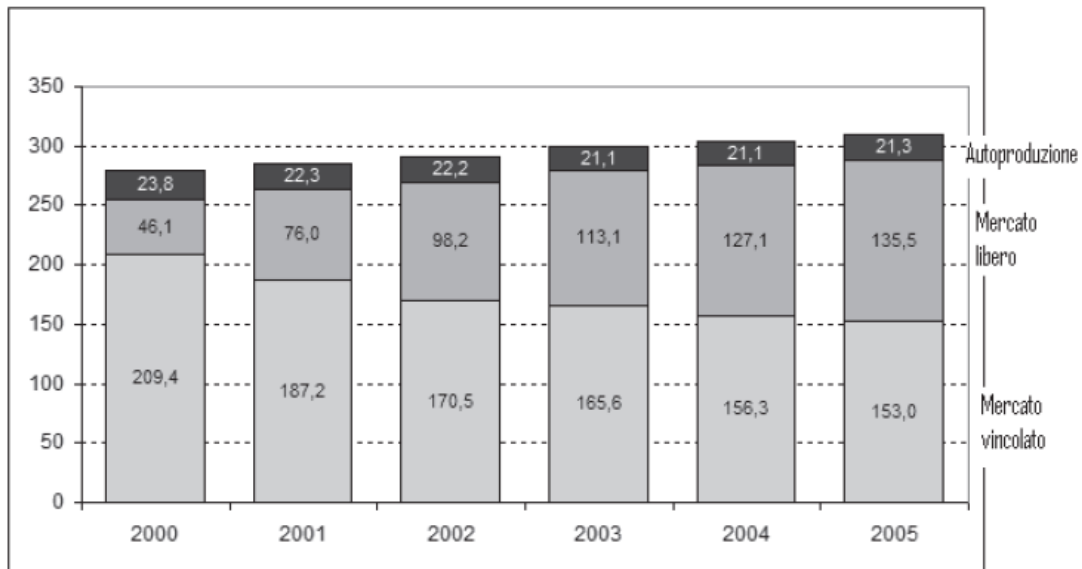


Figura 1

I grafici A, B e C in figura 2 sono stati costruiti con gli stessi dati rappresentati nel diagramma di figura 1.

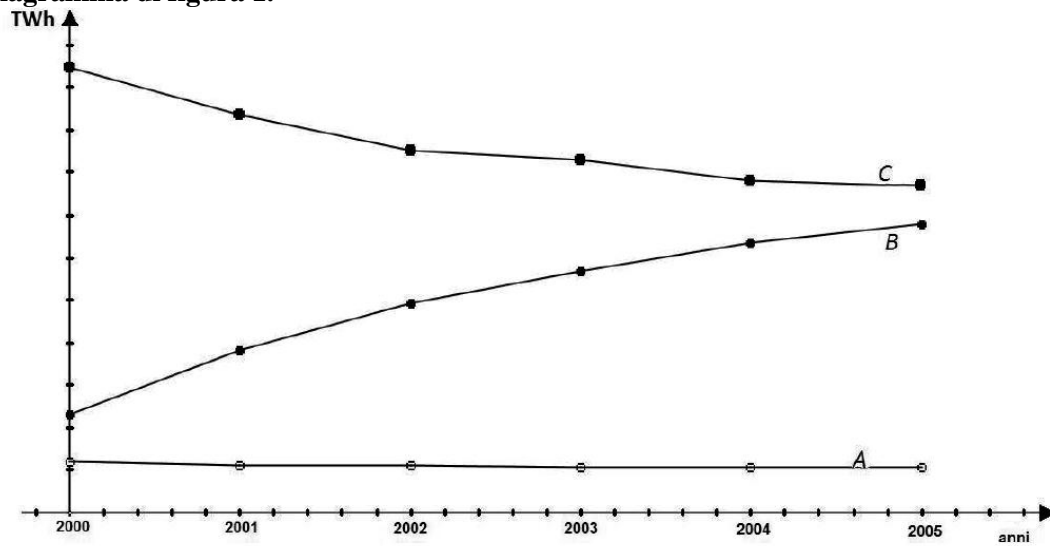


Figura 2

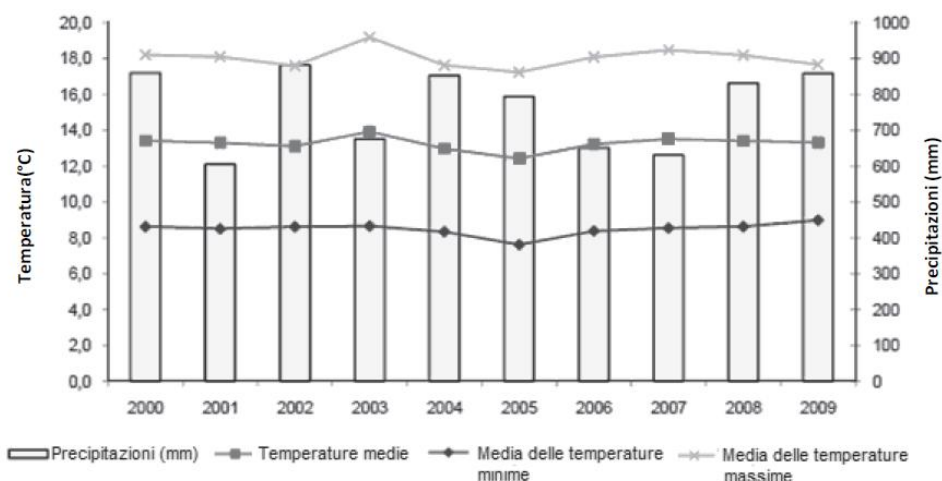
Confronta le figure 1 e 2 e completa le seguenti frasi indicando la provenienza dell'energia (Autoproduzione, Mercato libero, Mercato vincolato).

a	Il grafico A corrisponde all'andamento dei consumi di energia proveniente da
b	Il grafico B corrisponde all'andamento dei consumi di energia proveniente da
c	Il grafico C corrisponde all'andamento dei consumi di energia proveniente da

Classe II secondaria superiore 2011

11) Osserva il seguente grafico che rappresenta l'andamento delle temperature (scala a sinistra) e delle precipitazioni piovose (scala a destra) in Italia negli ultimi anni.

Figura 1. Media annua della temperatura media, massima e minima giornaliera e precipitazioni totali Anni in Italia. Anni 2000-2009 (temperatura in gradi Celsius e precipitazioni in millimetri)



Indica per ciascuna delle seguenti affermazioni se è vera o falsa o se non si può ricavare dal grafico (metti una crocetta per ciascuna riga).

		Vero	Falso	Non si può ricavare
a	Nel decennio 2000-2009 la temperatura media annua è risultata più alta di 0,8 gradi rispetto al periodo 1971-2000			
b	L'anno 2003 è quello in cui si è registrato il più alto valore per la media delle temperature massime			
c	L'anno 2005 è quello in cui si è registrato il più alto valore per la media delle temperature minime			
d	L'anno in cui la media delle temperature massime è stata più alta è anche quello in cui le precipitazioni sono state minori			
e	L'anno 2005 è quello in cui c'è stato il giorno più freddo			
f	Il 2004 è stato l'anno più piovoso			

Classe II secondaria superiore 2011

12) La seguente tabella riporta il peso alla nascita, suddiviso in 4 classi, di 30 neonati:

Classi di peso (in kg)	Numero neonati
Da 1 kg e fino a 2 kg	7
Più di 2 kg e fino a 3 kg	8
Più di 3 kg e fino a 4 kg	12
Più di 4 kg e fino a 5 kg	3

Quale delle seguenti espressioni devi usare per trovare il peso medio dei 30 neonati?

a	$\frac{1,5 + 2,5 + 3,5 + 4,5}{30}$
b	$\frac{7 + 8 + 12 + 3}{4}$
c	$\frac{1,5 \cdot 7 + 2,5 \cdot 8 + 3,5 \cdot 12 + 4,5 \cdot 3}{30}$
d	$\frac{1,5 \cdot 7 + 2,5 \cdot 8 + 3,5 \cdot 12 + 4,5 \cdot 3}{4}$

Classe II secondaria superiore 2011