

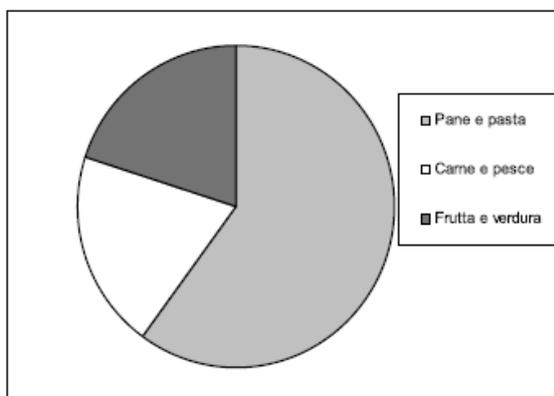
PROVE INVALSI DI MATEMATICA – LETTURA DI GRAFICI

2015-2016

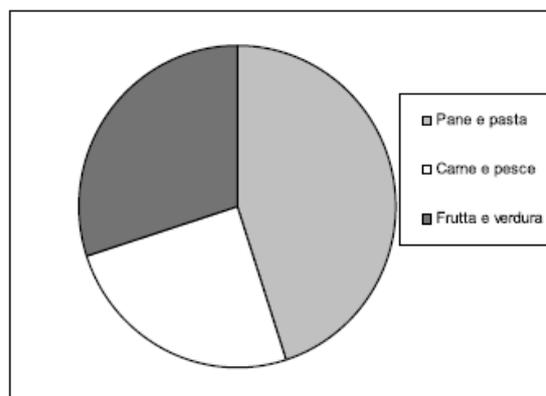
D1. La spesa per generi alimentari della famiglia di Giorgio nel mese di marzo è stata di 600 €, così ripartita:

- 45% per pane e pasta,
- 25% per carne e pesce,
- il resto per frutta e verdura.

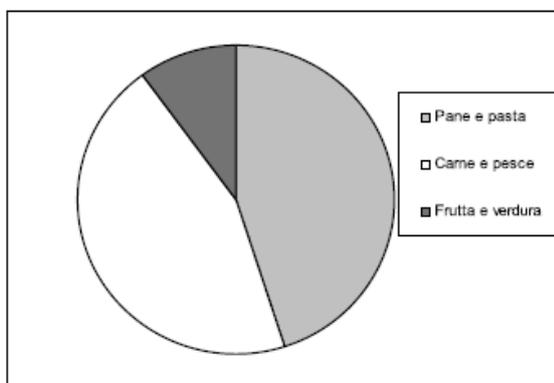
Individua quale dei seguenti grafici rappresenta la ripartizione della spesa per generi alimentari sostenuta dalla famiglia di Giorgio nel mese di marzo.



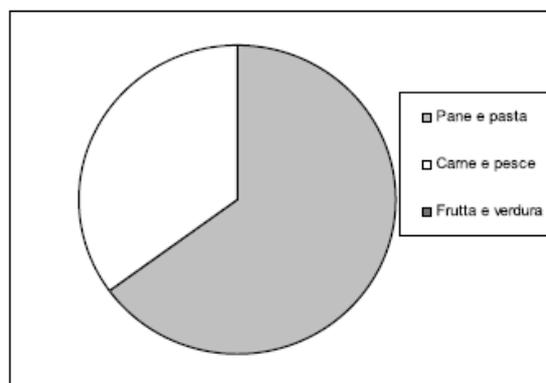
A. Grafico 1



B. Grafico 2

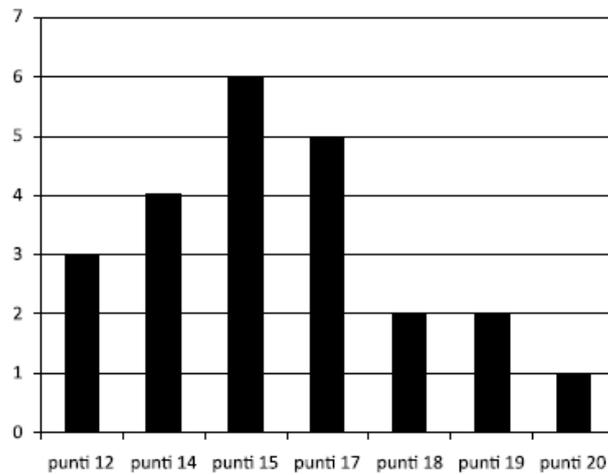


C. Grafico 3



D. Grafico 4

D15. Il grafico rappresenta la distribuzione di frequenza dei punteggi attribuiti da una giuria alle coppie partecipanti a una gara di ballo.



a. Quante coppie hanno partecipato alla gara?

Risposta: coppie

b. Quante coppie hanno ottenuto almeno 15 punti?

A. 10

B. 6

C. 13

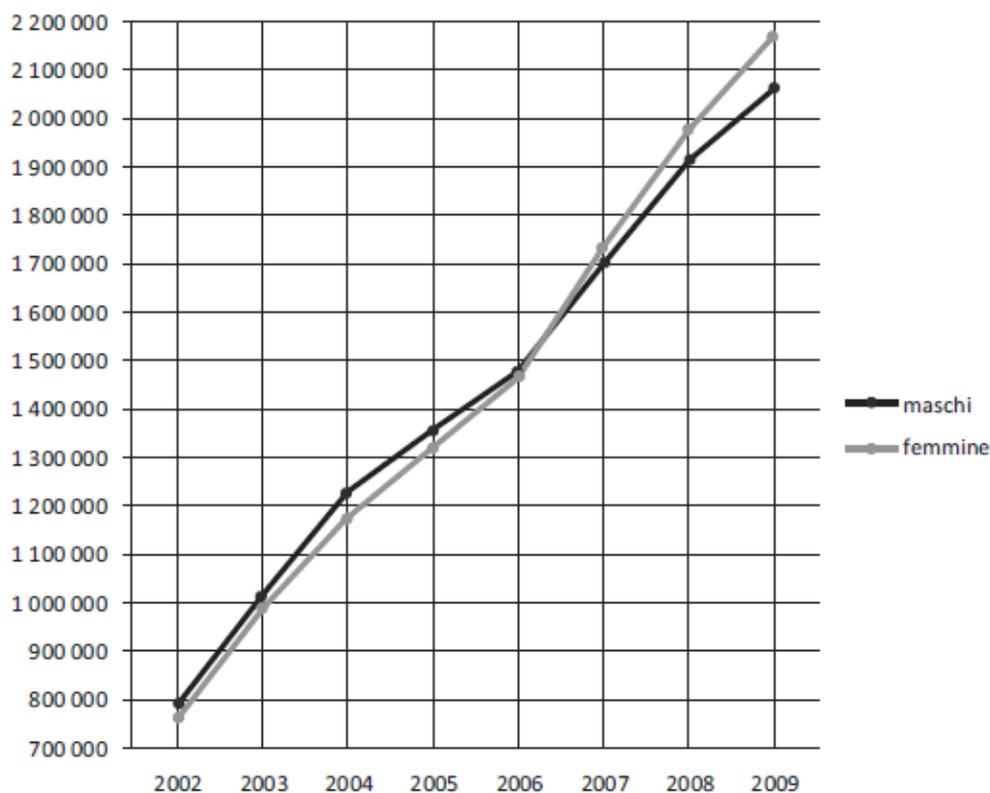
D. 16

c. Qual è la media aritmetica dei punteggi attribuiti dalla giuria?
(Approssima alla prima cifra dopo la virgola)

Risposta:

2014-2015

D1. Il seguente grafico rappresenta la popolazione straniera residente in Italia, suddivisa per sesso, negli anni dal 2002 al 2009 (fonte ISTAT).



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

		V	F
a.	Fra il 2002 e il 2005 i maschi erano più numerosi delle femmine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Nel 2009 la differenza tra numero di femmine e numero di maschi era massima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Nel 2008 il numero delle femmine ha superato per la prima volta il numero dei maschi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Dal 2002 al 2007 i maschi sono più che raddoppiati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D14. Un sondaggio condotto su un gruppo di 51 studenti sul numero di televisori presenti in casa ha dato i seguenti risultati

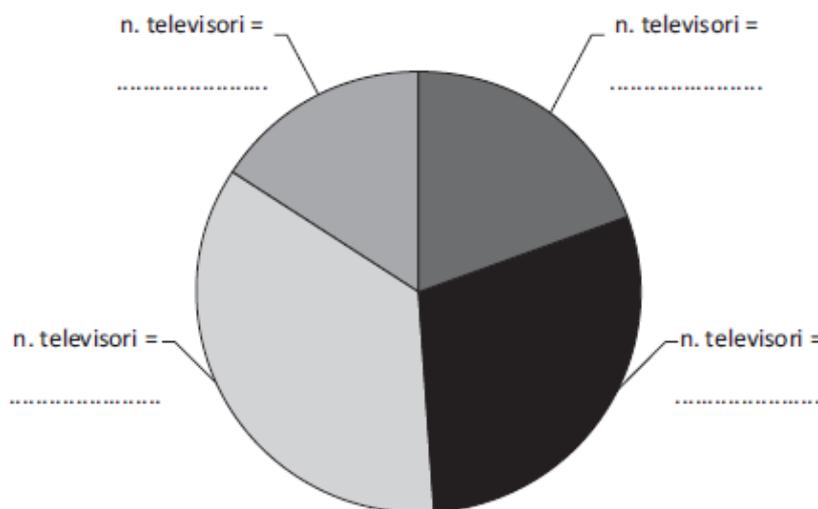
Numero di televisori in casa	Numero di studenti
1	10
2	15
3	18
4	8
Totale	51

a. Quale percentuale di studenti ha in casa meno di 3 televisori?

Risposta: %

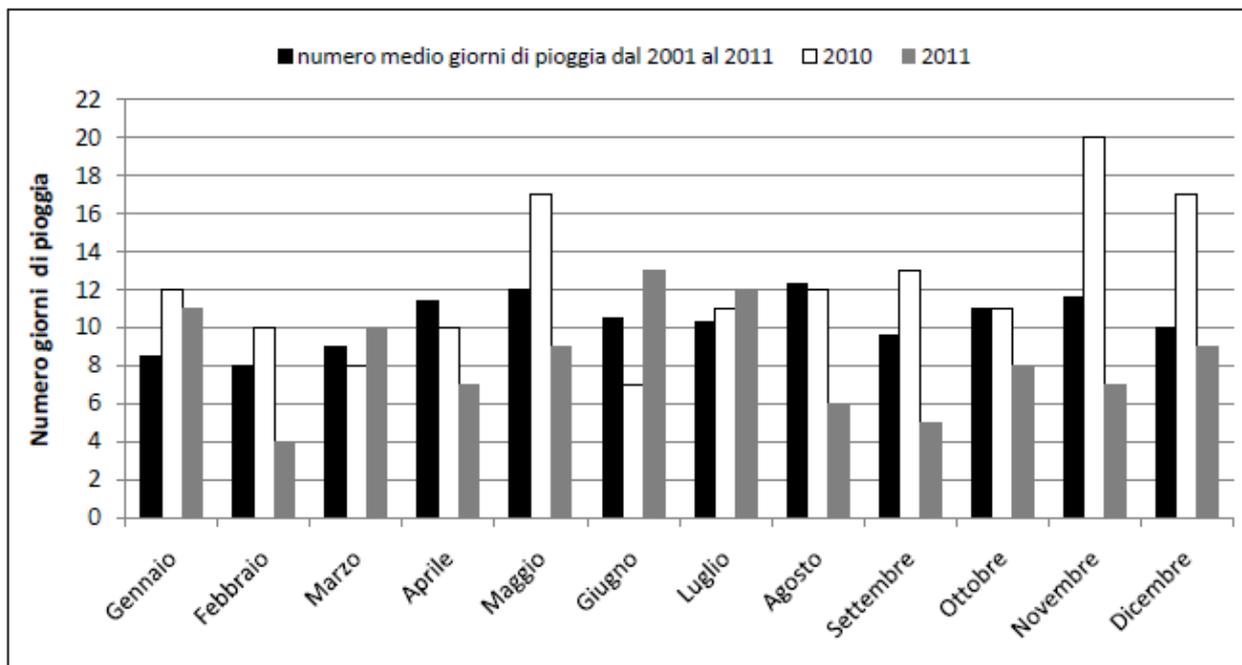
b. Dalla tabella iniziale è stato ricavato il seguente grafico "a settori circolari". Associa a ciascun settore il numero di televisori presenti in casa.

Distribuzione degli studenti per numero di televisori presenti in casa



2013-2014

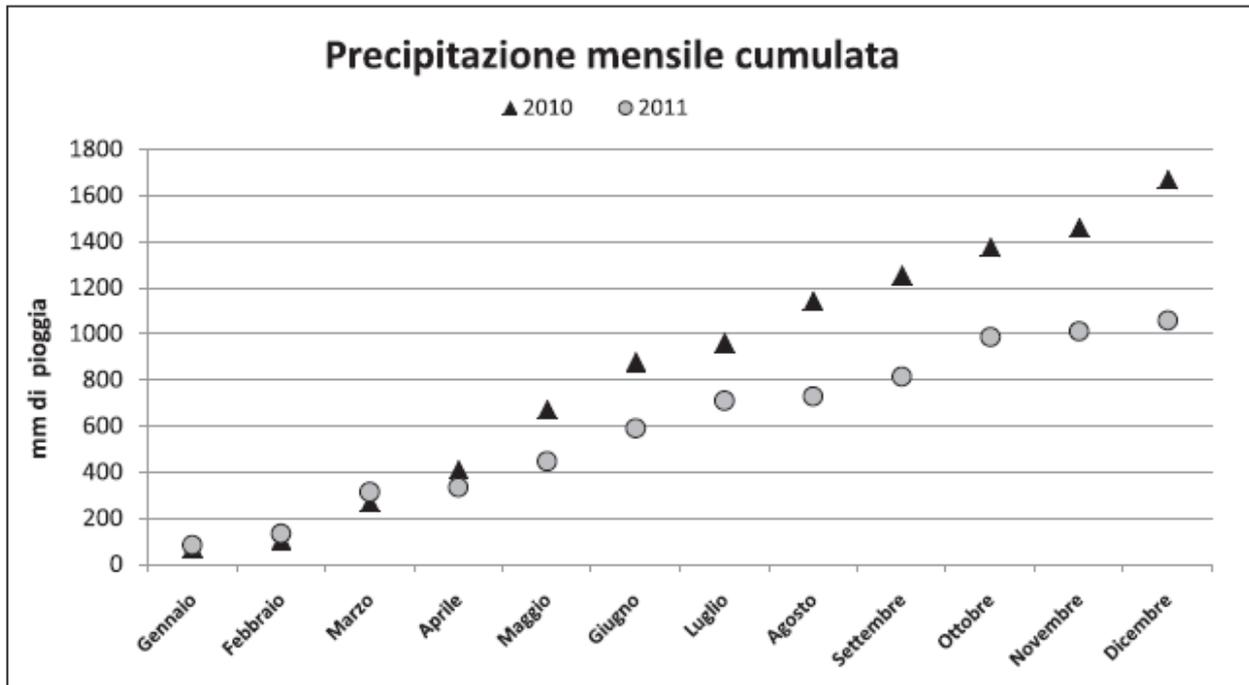
D2. Osserva il grafico che riporta alcuni dati raccolti dalla stazione meteorologica di Udine.



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

		V	F
1.	Nel mese di Settembre 2010 ci sono stati più giorni di pioggia che nel mese di Settembre 2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Nel periodo 2001-2011, Aprile è stato il mese con il maggior numero medio di giorni di pioggia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Nel 2010, Giugno è stato il mese con il minor numero di giorni di pioggia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- b. La figura seguente mostra la precipitazione mensile cumulata del 2010 e del 2011. Per esempio, come si vede, a Udine, nel 2010, dall'inizio dell'anno fino ad Aprile sono caduti all'incirca 400 mm di pioggia.

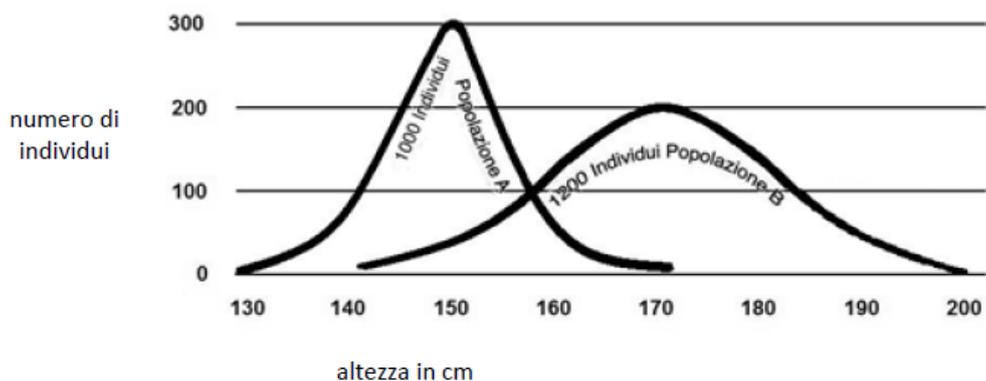


Sulla base dei dati rappresentati in figura, indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
1.	Nei mesi di Maggio e Giugno 2010 sono caduti complessivamente circa 500 mm di pioggia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Da Aprile in poi la precipitazione mensile cumulata del 2010 è stata maggiore della precipitazione mensile cumulata del 2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Sia nel 2010 sia nel 2011, a partire da Gennaio ogni mese è piovuto sempre di più fino ad avere un massimo di precipitazioni in Dicembre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2012-2013

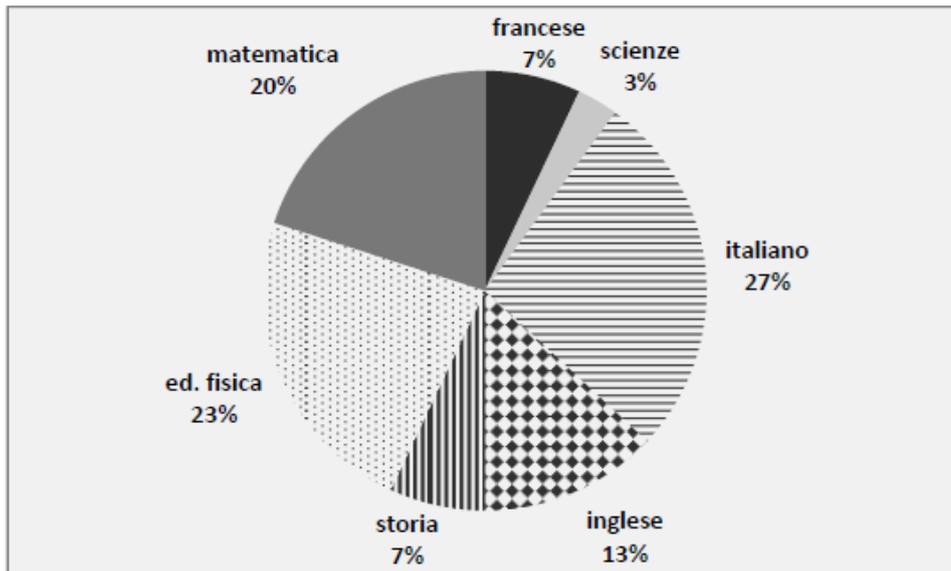
D4. Nel seguente grafico sono riportate le distribuzioni delle altezze di 1000 individui di una popolazione A e di 1200 individui di una popolazione B.



Sulla base delle informazioni fornite dal grafico, indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
a.	Gli individui della popolazione A sono mediamente più alti degli individui della popolazione B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Ogni individuo della popolazione A è più alto di ogni individuo della popolazione B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Più della metà degli individui della popolazione A ha un'altezza minore di 155 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Gli individui più alti della popolazione B sono più bassi degli individui più alti della popolazione A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D12. In una scuola frequentata da 800 studenti si sceglie un campione di 300 studenti per un sondaggio sulla materia preferita. I risultati del sondaggio sono rappresentati nel seguente diagramma.



a. Qual è il numero di studenti del campione che non hanno indicato come materia preferita la matematica?

Risposta:

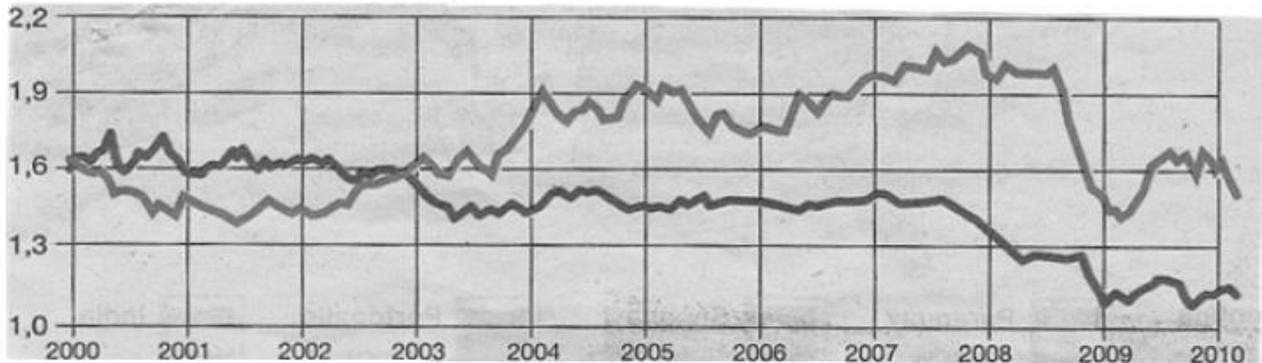
b. Qual è la probabilità che uno studente, scelto a caso dal campione, abbia indicato come materia preferita la matematica?

- A. $\frac{1}{20}$
- B. $\frac{1}{15}$
- C. $\frac{1}{7}$
- D. $\frac{1}{5}$

D31. Nel seguente grafico sono indicati:

- Il rapporto di cambio fra sterlina ed euro dal 2000 al 2010 (linea più scura)
- Il rapporto di cambio fra sterlina e dollaro dal 2000 al 2010 (linea più chiara)

La sterlina nei confronti di dollaro-euro



(Fonte: La Repubblica, 3 marzo 2010)



— Euro per una sterlina



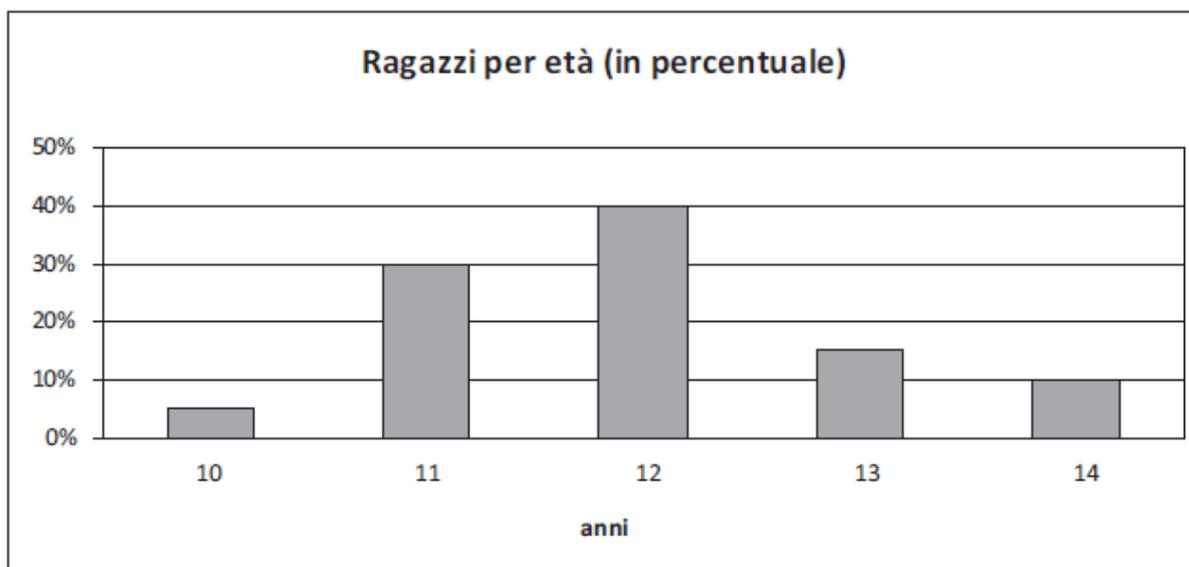
— Dollari per una sterlina

Dalle informazioni riportate sul grafico puoi dedurre che:

- A. dal 2000 al 2010 occorre più dollari che euro per acquistare una sterlina
- B. dal 2000 al 2010 occorre più euro che dollari per acquistare una sterlina
- C. dal 2003 al 2010 occorre più dollari che euro per acquistare una sterlina
- D. dal 2003 al 2010 occorre più euro che dollari per acquistare una sterlina

2011-2012

- D4.** 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:

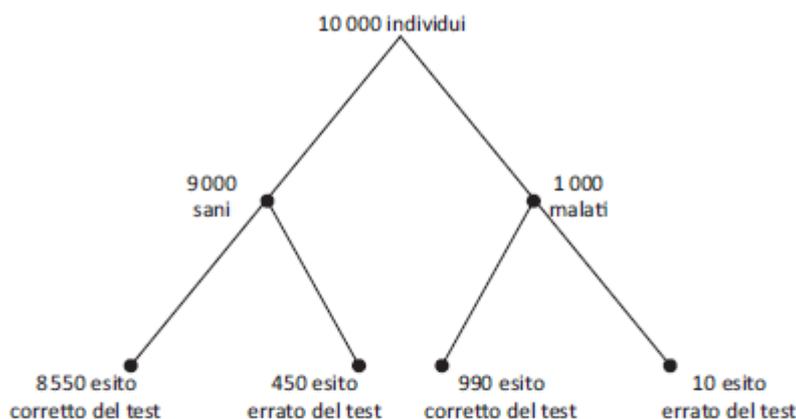


Sulla base dei dati riportati nel diagramma, indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

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

D6. Si sa che in una popolazione di 10 000 individui il 10% è affetto da una malattia, mentre il 90% è sano.

Il test che diagnostica la presenza della malattia è affidabile solo parzialmente: nel 5% dei casi rileva la malattia su un individuo sano e nell' 1% dei casi non rileva la malattia su un individuo malato. Il diagramma seguente riassume la situazione:



a. Utilizzando i dati del diagramma ad albero, completa la seguente tabella.

	Esito corretto del test	Esito errato del test	Totale
Sani	.....	450	.....
Malati	.....	.....	.....
Totale	9 540	.....	10 000

b. Qual è la probabilità che l'esito del test sia corretto per una persona scelta a caso da quella popolazione?

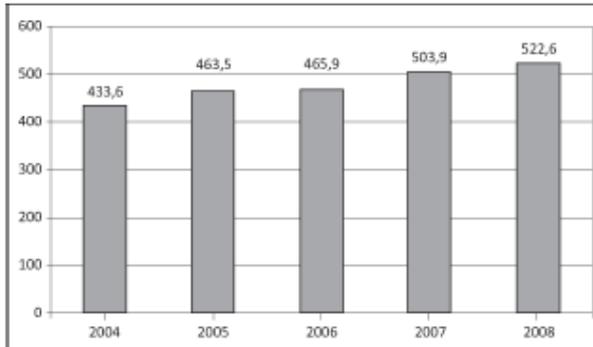
- A. 99,0%
- B. 97,0%
- C. 95,4%
- D. 85,5%

c. Qual è la probabilità che un individuo, preso a caso tra tutti quelli che hanno avuto un esito corretto al test, sia sano? Scrivi il risultato in percentuale con una cifra dopo la virgola.

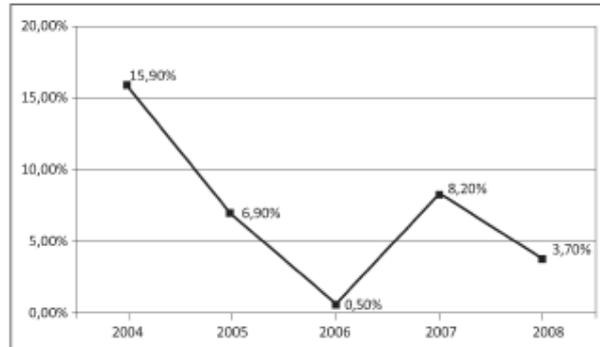
Risposta: %

D9. 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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	I due grafici sono in contraddizione perché il primo mostra una continua crescita nel tempo, mentre il secondo no.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	Nel 2006 il numero di operazioni effettuate con carte di credito si è quasi azzerato.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2010-2011

D6. 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.

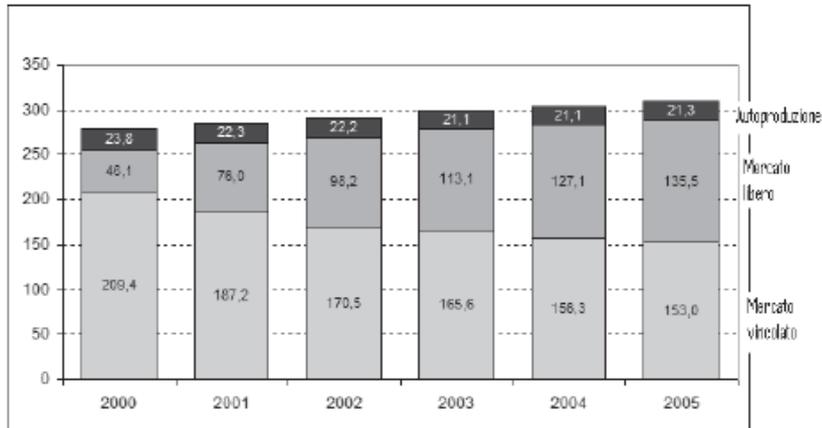


Figura 1

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

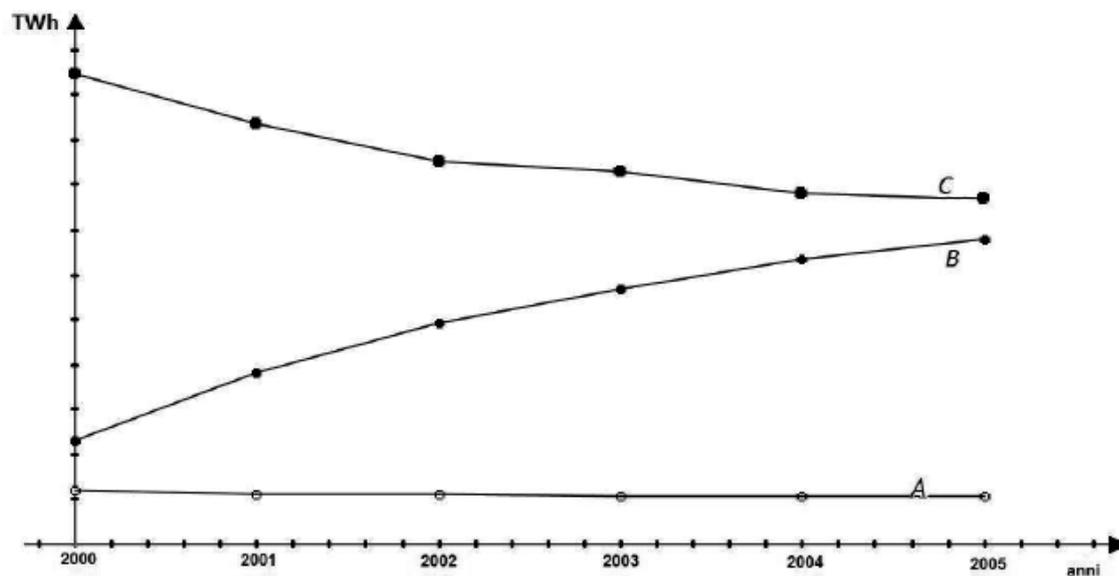


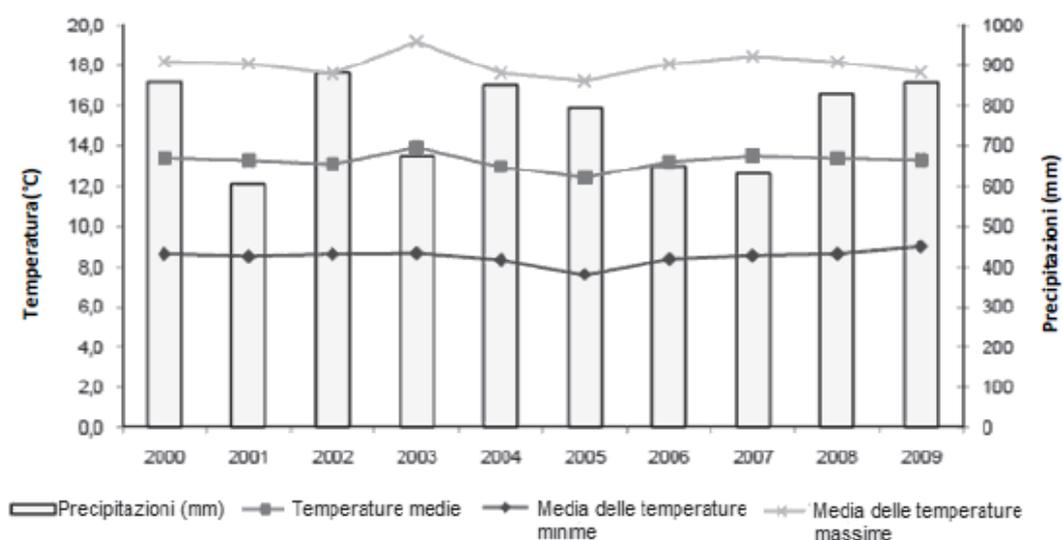
Figura 2

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

1.	Il grafico A corrisponde all'andamento dei consumi di energia proveniente da	.....
2.	Il grafico B corrisponde all'andamento dei consumi di energia proveniente da	.....
3.	Il grafico C corrisponde all'andamento dei consumi di energia proveniente da	.....

D12. 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.

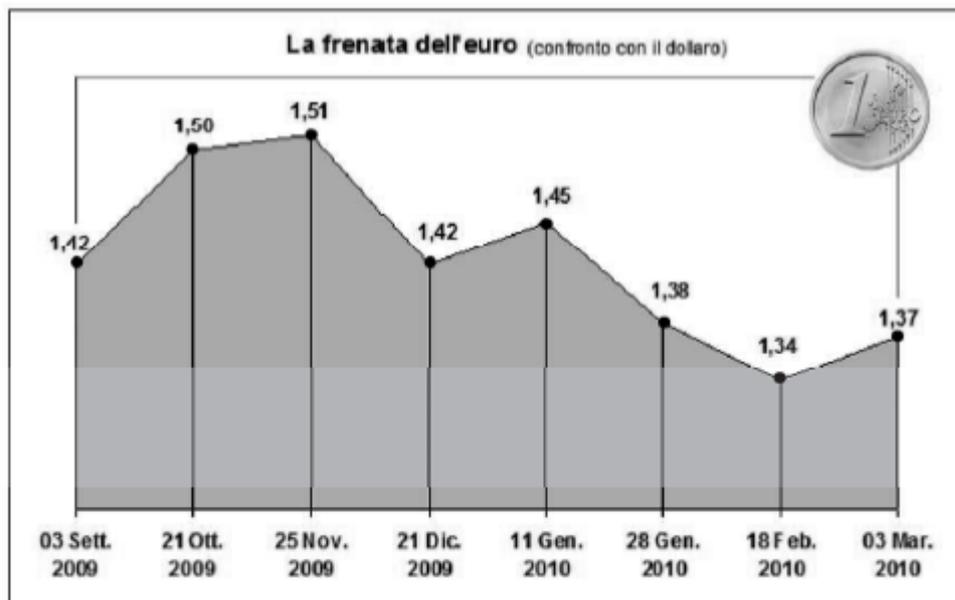
Figura 1. Media annua della temperatura media, massima e minima giornaliera e precipitazioni totali annue in Italia. Anni 2000-2009 (temperatura in gradi Celsius e precipitazioni in millimetri)



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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	L'anno 2003 è quello in cui si è registrato il più alto valore per la media delle temperature massime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	L'anno 2005 è quello in cui si è registrato il più alto valore per la media delle temperature minime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.	L'anno in cui la media delle temperature massime è stata più alta è anche quello in cui le precipitazioni sono state minori	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.	L'anno 2005 è quello in cui c'è stato il giorno più freddo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.	Il 2004 è stato l'anno più piovoso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D20. Il grafico rappresenta l'andamento del cambio euro-dollaro nel periodo 3 settembre 2009 - 3 marzo 2010.



a. In base al grafico in quale periodo mi sarebbe convenuto cambiare i miei euro in dollari per andare negli Stati Uniti?

- A. Dal 3 settembre al 21 ottobre 2009
- B. Dal 21 ottobre al 25 novembre del 2009
- C. Dall'11 gennaio al 28 gennaio 2010
- D. Dal 18 febbraio al 3 marzo 2010

b. Giustifica la tua risposta.

.....

c. Se Maria il 18 febbraio 2010 cambia 1 000 euro in dollari, quanti dollari riceve in cambio?

Risposta: dollari

d. Sempre lo stesso giorno (18 febbraio), quanti euro deve cambiare Maria per avere 1 000 dollari?

Risposta: euro