



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

MATEMATICA

LIVELLO BASE

DRŽAVNA MATURA

šk. god. 2024./2025.

MATB.69.IT.R.K1.24



62750

Come contrassegnare le risposte sul foglio per le risposte:



Come correggere gli errori sul foglio per le risposte:



C

La risposta esatta ricopiata

IK

Parafa (firma breve)

Come correggere gli errori nel libretto d'esame:

~~(matura)~~ državna matura

La risposta sbagliata barrata e messa tra parentesi

La risposta esatta

IK

Parafa (firma breve)



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

DRŽAVNA MATURA

MATEMATICA – livello base

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Adesivo per l'identificazione
INCOLLARE ATTENTAMENTE!

M
A
T
B

Foglio per le risposte

Codice del moderatore: _____ D-S069

1.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
2.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
3.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
4.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
5.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
6.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
7.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
8.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
9.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
10.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
11.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
12.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
13.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
14.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
15.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
16.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
17.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
18.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
19.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>
20.	A	<input type="checkbox"/>	B	<input type="checkbox"/>	C	<input type="checkbox"/>	D	<input type="checkbox"/>

Codice del valutatore: _____

MATB.69.IT.R.L1.02



62751

NON FOTOCOPIARE IL
MODULO VIENE SOTTOPOSTO
A LETTURA OTTICA

NON SCRIVERE NEI
RIQUADRI PER LE RISPOSTE

Segnare in questo modo: **X**

MATB

21.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
22.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
23.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
24.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
25.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
26.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
27.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
28.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
29.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
30.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
31.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
31.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
32.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
32.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
33.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
33.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
34.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
34.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
35.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
35.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>

INDICAZIONI GENERALI

Leggi con attenzione tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare la pagina e non risolvere i quesiti finché non lo permetterà il responsabile dell'aula d'esame.

L'esame dura **150** minuti.

Davanti ad ogni gruppo di quesiti c'è l'indicazione per la loro soluzione. Leggila con attenzione.

Scrivi in modo leggibile. Le risposte illeggibili verranno valutate con zero (0) punti.

Nella seconda pagina di questo libretto d'esame è indicato il modo di contrassegnare le risposte e il modo di correggere gli errori. Nel correggere gli errori è necessario apporre una parafa (firma esclusivamente breve, non il nome e cognome completo).

Per fare i calcoli puoi usare **il libretto delle formule** allegato e **il foglio per la brutta copia che non verrà valutato**.

Usa esclusivamente la penna a sfera di colore blu o nero.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Controlla se hai incollato gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame.

Ti auguriamo tanto successo!

Questo libretto d'esame contiene 22 pagine, di cui 3 vuote.

I Quesiti a scelta multipla

Nei quesiti da 1 a 20, fra le opzioni proposte, solamente **una** è esatta.
Indica con una X le risposte esatte sul foglio per le risposte.
La risposta esatta porta un punto.

1. Quale dei seguenti numeri **non appartiene** all'insieme dei numeri razionali?

- A. -5
- B. 0
- C. $\sqrt{2}$
- D. 4.8

(1 punto)

2. La cifra delle centinaia di un numero a tre cifre è due, mentre la cifra delle unità è quattro.
Quanto può essere la cifra delle decine di questo numero se il numero è divisibile per sei?

- A. 2
- B. 4
- C. 6
- D. 8

(1 punto)

3. A cosa del seguente è uguale $5^n + 5^n$ per ogni numero naturale n ?

- A. $2 \cdot 5^n$
- B. $5 \cdot 5^n$
- C. 5^{2n}
- D. 10^{2n}

(1 punto)

4. A cosa del seguente corrisponde $a^{-\frac{2}{3}}$ per ogni $a \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$?

A. $\sqrt{a^3}$

B. $\sqrt[3]{a^2}$

C. $\frac{1}{\sqrt{a^3}}$

D. $\frac{1}{\sqrt[3]{a^2}}$

(1 punto)

5. A cosa del seguente corrisponde $10 - \frac{2+x}{x}$ per ogni $x \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$?

A. $\frac{9x-2}{x}$

B. $\frac{9x+2}{x}$

C. $\frac{8-x}{x}$

D. $\frac{8+x}{x}$

(1 punto)

6. Il prezzo di una camicia dopo essere stata scontata del 15% è 20.40 euro. Quant'era il prezzo della camicia prima dello sconto?

A. 25 euro

B. 24 euro

C. 23.46 euro

D. 20.55 euro

(1 punto)

Matematica

7. La piscina cittadina si può riempire d'acqua con al massimo cinque tubi nei quali nello stesso lasso di tempo scorre la stessa quantità d'acqua. La piscina si riempirà d'acqua in 12 ore se viene riempita da tutti e cinque i tubi. In quante ore si riempirebbe la piscina se venisse riempita da solo tre tubi?

A. 15
B. 18
C. 20
D. 22

(1 punto)

8. Quale intervallo è l'insieme di tutte le soluzioni del sistema di disequazioni
$$\begin{cases} 3 - x \geq \frac{x}{2} \\ x + 1 > 0 \end{cases} ?$$

A. $\langle -\infty, -2 \rangle$
B. $\langle -2, -1 \rangle$
C. $\langle -1, 2 \rangle$
D. $\langle 2, \infty \rangle$

(1 punto)

9. Quale delle affermazioni è valida se $\log_7 a = c$, dove vale $a > 0$?

A. $a^7 = c$
B. $a^c = 7$
C. $7^a = c$
D. $7^c = a$

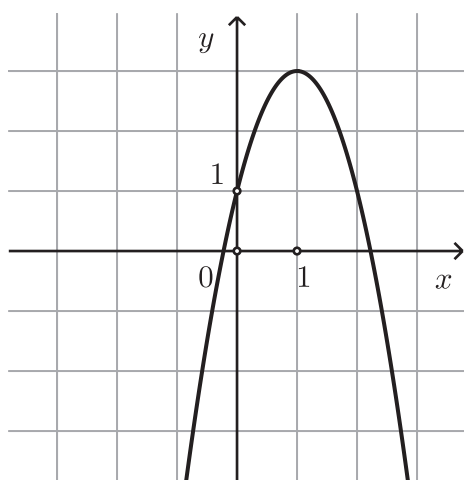
(1 punto)

10. Quale grafico delle funzioni lineari seguenti ha lo zero positivo e il coefficiente angolare (la pendenza) positivo?

A. $f(x) = 2x - 3$
B. $f(x) = 2x + 3$
C. $f(x) = -2x - 3$
D. $f(x) = -2x + 3$

(1 punto)

11. La figura rappresenta il grafico della funzione g .



Quale delle seguenti regole è la regola di associazione della funzione g ?

- A. $g(x) = -2(x-1)^2 + 3$
- B. $g(x) = -2(x+1)^2 - 3$
- C. $g(x) = 2(x+1)^2 + 3$
- D. $g(x) = 2(x-1)^2 - 3$

(1 punto)

12. Quale delle seguenti affermazioni vale per il grafico di qualsiasi funzione pari?

- A. È simmetrico rispetto all'origine del piano cartesiano.
- B. È simmetrico rispetto alla retta $y = x$.
- C. È simmetrico rispetto all'asse x .
- D. È simmetrico rispetto all'asse y .

(1 punto)

13. Il secondo ed il terzo termine di una progressione geometrica sono $a_2 = \frac{11}{4}$ e $a_3 = \frac{121}{48}$.
Quant'è il primo termine di questa progressione?

A. 3
B. 2
C. $\frac{11}{12}$
D. $\frac{11}{48}$

(1 punto)

14. Le lunghezze dei lati del triangolo ABC sono 24 cm, 30 cm e 42 cm. La lunghezza del lato minore del triangolo DEF , simile all'angolo ABC , è 15 cm. Quant'è il perimetro del triangolo DEF ?

A. 48 cm
B. 60 cm
C. 64 cm
D. 96 cm

(1 punto)

15. Quanti giri interi fa una ruota di **diametro** 1.5 metri su una strada di cinque chilometri?

A. 707
B. 1061
C. 2829
D. 3333

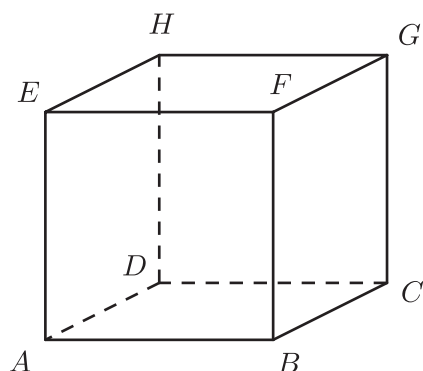
(1 punto)

16. Da quali figure geometriche è composto lo sviluppo della superficie della piramide quadrangolare regolare?

A. da un quadrato e quattro rettangoli
B. da un quadrato e quattro triangoli isosceli
C. da un triangolo equilatero e quattro rettangoli
D. da un triangolo equilatero e quattro triangoli isosceli

(1 punto)

17. Lo schizzo rappresenta il cubo $ABCDEFGH$.

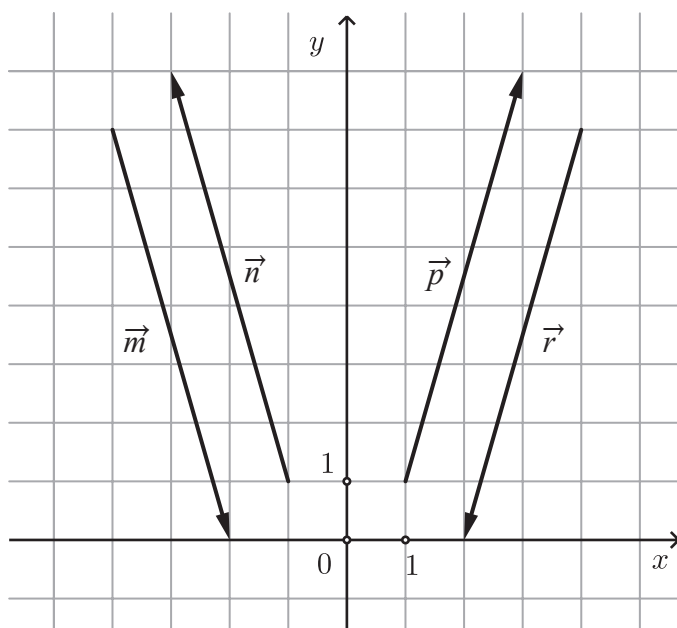


Quale delle seguenti rette è parallela al piano DCG ?

- A. BC
- B. BD
- C. BE
- D. BG

(1 punto)

18. La figura rappresenta i vettori \vec{m} , \vec{n} , \vec{p} e \vec{r} .



Quale dei seguenti vettori è uguale alla somma del vettore $\vec{a} = 2\vec{i} + 5\vec{j}$ e del vettore $\vec{b} = -4\vec{i} + 2\vec{j}$?

- A. \vec{m}
- B. \vec{n}
- C. \vec{p}
- D. \vec{r}

(1 punto)

19. La successione di dati è rappresentata col diagramma ad albero e foglie.

2		0 0 1 2 3 9
3		0 0 4 4 5 5 7 7 7
4		0 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 3 7 5
5		1 2 3 5 7 8 8

Chiave: $2|0=20$

Quant'è la moda di questa successione di dati?

- A. 35
- B. 37
- C. 41
- D. 42

(1 punto)

20. Lanciamo una moneta tre volte. Quant'è la probabilità che sia uscito due volte croce e una volta testa?

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{1}{4}$
- C. $\frac{1}{8}$
- D. $\frac{3}{8}$

(1 punto)

II Quesiti a risposta breve

Nei quesiti da 21 a 35 scrivi le risposte negli spazi appositi in questo fascicolo d'esame.

Per fare i calcoli usa il foglio della brutta copia.

Scrivi in modo leggibile. Le risposte illeggibili verranno valutate con zero (0) punti.

Ogni risposta corretta porta un punto.

21. Quant'è $\frac{3 - (0.8 + 2)}{1 - 2 : 3}$?

Risposta: _____

(1 punto)

22. Il punteggio massimo all'esame di Matematica era 28 punti. La griglia di valutazione di questo esame è rappresentata nella tabellina.

Percentuale di completamento	Voto
0% – 49%	insufficiente (1)
50% – 63%	sufficiente (2)
64% – 77%	buono (3)
78% – 90%	molto buono (4)
91% – 100%	ottimo (5)

Se l'alunno ha ottenuto 22 punti in questo esame, quale voto ha ottenuto?

Risposta: _____

(1 punto)

23. Quant'è $(-a)^3 \cdot a^5 + (a^4)^2$?

Risposta: _____

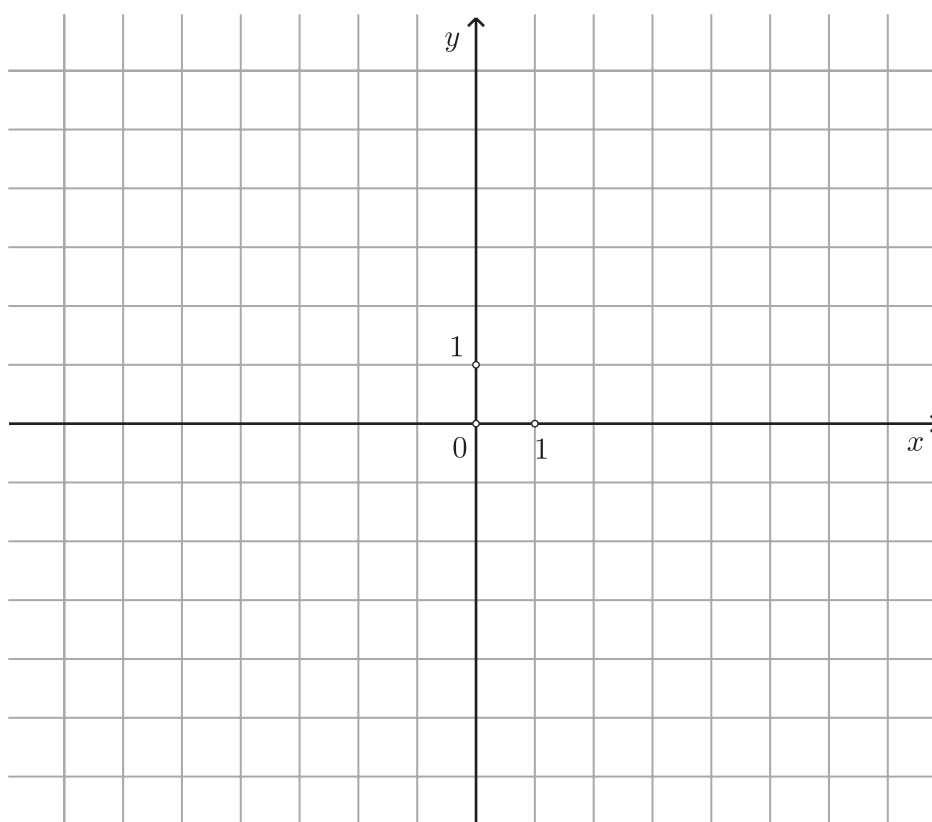
(1 punto)

- 24.** Se 14 è una soluzione dell'equazione di secondo grado $ax^2 + c = 0$, quant'è la seconda soluzione di questa equazione?

Risposta: _____

(1 punto)

- 25.** Disegna il grafico della funzione $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$.



(1 punto)

- 26.** Determina il dominio naturale (campo di esistenza naturale) della funzione $f(x) = \frac{1}{x-9}$.

Risposta: _____

(1 punto)

Matematica

27. Quant'è la somma dei primi 50 termini della progressione aritmetica a cui il primo termine è 3, mentre il cinquantesimo è 52?

Risposta: _____

(1 punto)

28. Scrivi l'equazione della retta passante per l'origine e per il punto (9,5).

Risposta: _____

(1 punto)

29. La lunghezza della mediana del triangolo ABC condotta dal vertice C è 27 cm. Quant'è la distanza dal baricentro al vertice C ?

Risposta: _____

(1 punto)

30. La lunghezza del lato obliquo del triangolo isoscele è 12 cm, mentre l'ampiezza dell'angolo tra i lati obliqui è 64° . Quant'è la lunghezza dell'altezza sulla base di questo triangolo?

Risposta: _____

(1 punto)

31. Sono dati i numeri $A = 405 \cdot 10^{98}$ e $B = 12.15 \cdot 10^{100}$.

31.1. Scrivi il numero A in notazione scientifica.

Risposta: _____

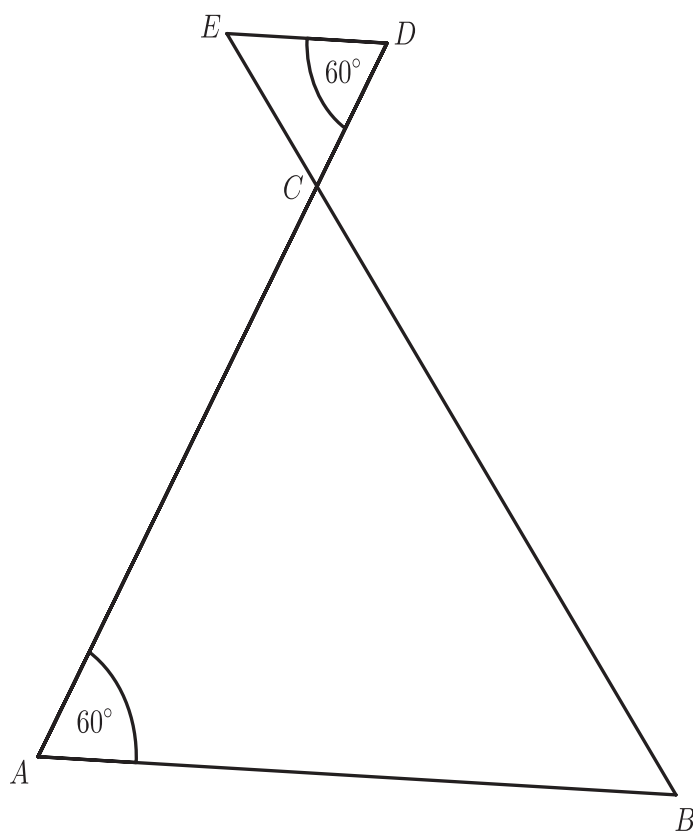
(1 punto)

31.2. Quante volte è maggiore il numero B rispetto al numero A ?

Risposta: _____

(1 punto)

- 32.** Nello schizzo sono rappresentati i triangoli ABC e CDE . Il punto C è l'intersezione dei segmenti \overline{AD} e \overline{BE} vale $|\overline{AB}| = 20$ cm, $|\overline{AC}| = 16.8$ cm, $|\overline{CD}| = 4.2$ cm e $|\angle EDC| = |\angle BAC| = 60^\circ$.



- 32.1.** Quant'è $|\overline{BC}|$?

Risposta: _____

(1 punto)

- 32.2.** Quant'è $|\overline{ED}|$?

Risposta: _____

(1 punto)

33. Le lunghezze dei cateti del triangolo rettangolo sono 5 cm e 12 cm.

33.1. Quant'è l'ampiezza dell'angolo minore di questo triangolo?

Risposta: _____

(1 punto)

33.2. Quant'è il volume del prisma triangolare retto di altezza 10 cm a cui la base è il triangolo rettangolo dato?

Risposta: _____

(1 punto)

34. Un tassista addebita il servizio di trasporto per un viaggio fino ai cinque chilometri percorsi con 4 €, mentre per ogni chilometro successivo iniziato addebita ulteriormente 1 €.

34.1. Quanti chilometri al massimo ha viaggiato una persona che ha pagato il viaggio 12 €?

Risposta: _____

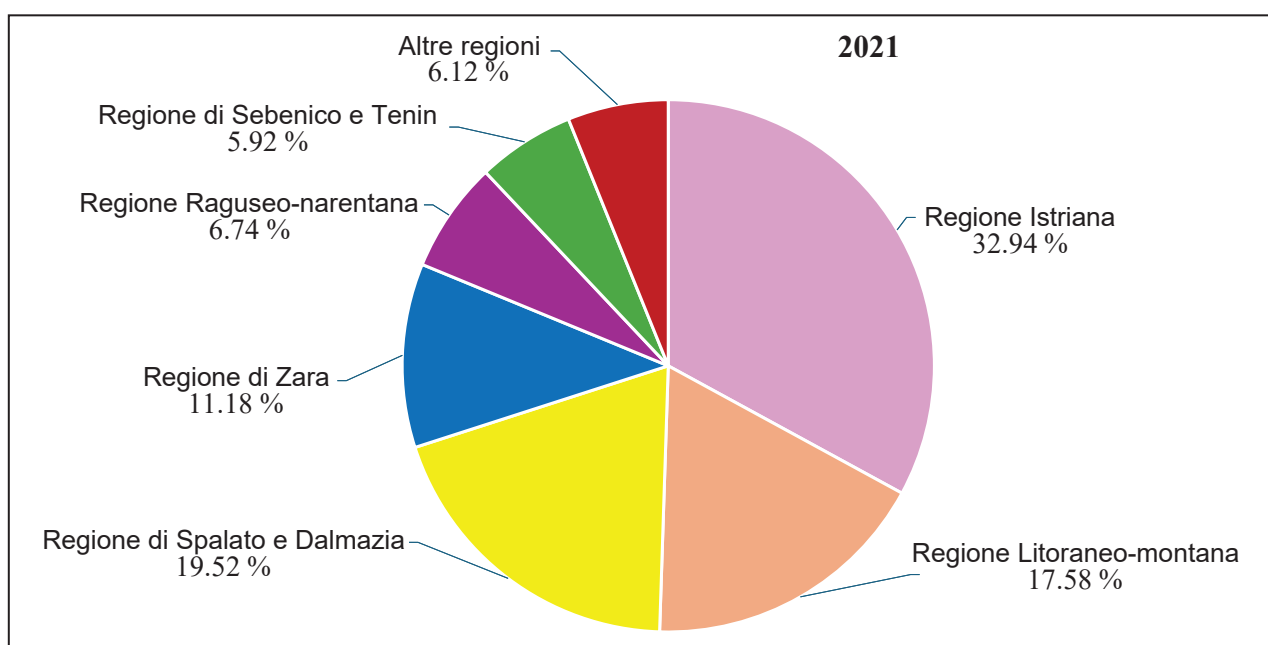
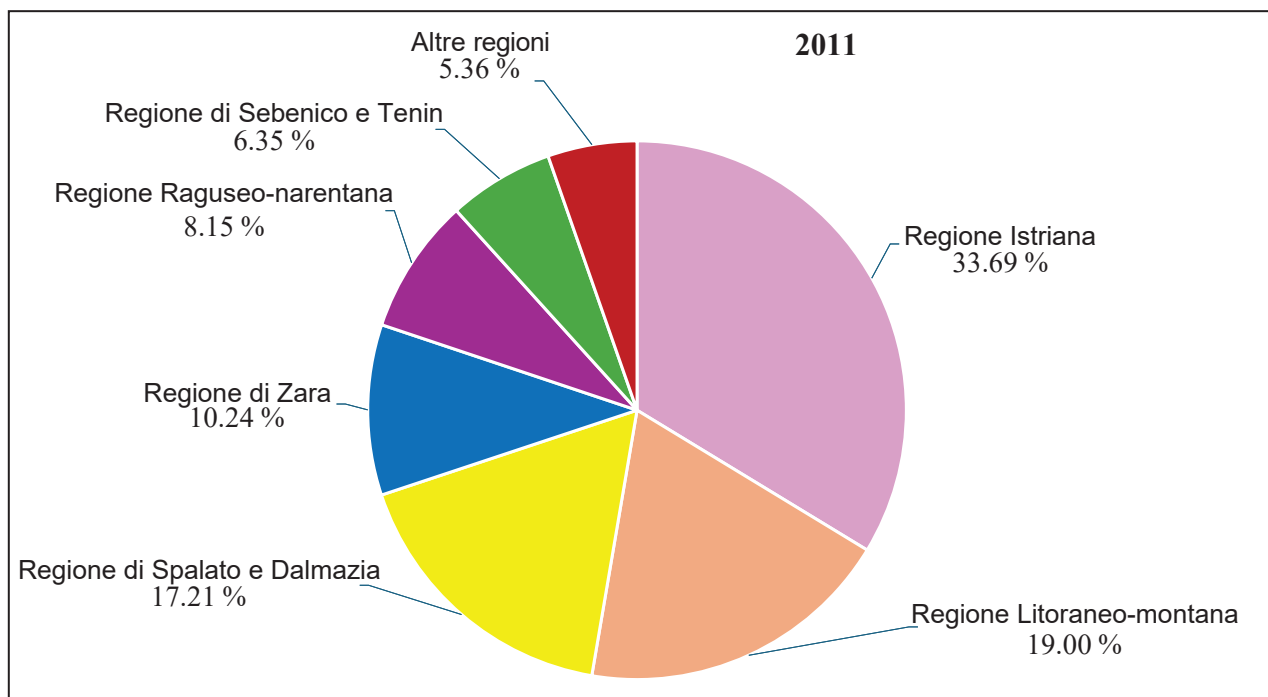
(1 punto)

34.2. Scrivi la regola di associazione (la formula) della dipendenza del prezzo del trasporto C dal numero k di chilometri iniziati per un viaggio di oltre 5 chilometri.

Risposta: _____

(1 punto)

35. Nel diagramma circolare sono rappresentate le percentuali dei pernottamenti degli ospiti stranieri in alcune regioni in confronto al numero complessivo di pernottamenti di ospiti stranieri in tutte le regioni negli anni 2011 e 2021.



- 35.1.** In quale regione è stato evidenziato l'aumento in percentuale maggiore di pernottamenti degli ospiti stranieri nel 2021 in confronto al 2011?

Risposta: _____

(1 punto)

- 35.2.** Qual è stato il numero di pernottamenti complessivo nel 2011 se è noto che in quell'anno nella Regione Raguseo-narentana (Dubrovačko-neretvanska županija) ci sono stati 4 462 940 pernottamenti?

Risposta: _____

(1 punto)

Pagina vuota

Pagina vuota

Pagina vuota