



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

MATEMATICA

LIVELLO SUPERIORE

DRŽAVNA MATURA
šk. god. 2025./2026.

MATA.76.IT.R.K1.32



66732

Come contrassegnare le risposte sul foglio per le risposte:



Come correggere gli errori sul foglio per le risposte:



La risposta esatta ricopiata

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

Parafa (firma breve)



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

DRŽAVNA MATURA

MATEMATICA – livello superiore

1 2 3 4 5 7 8 9 0

Adesivo per l'identificazione
INCOLLARE ATTENTAMENTE!

M
A
T
A

Foglio per le risposte

Codice del moderatore: _____ D-S076

1.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
2.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
3.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
4.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
5.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
6.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
7.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
8.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
9.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
10.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
11.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
12.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
13.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
14.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
15.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
16.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
17.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
18.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
19.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐
20.	A	☐	B	☐	C	☐	D	☐

Codice del valutatore: _____

MATA.76.IT.R.L1.02



66733

NON FOTOCOPIARE IL
MODULO VIENE SOTTOPOSTO
A LETTURA OTTICA

NON SCRIVERE NEI
RIQUADRI PER LE RISPOSTE

Segnare in questo modo: **X**

MATA

21.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
22.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
23.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
24.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
25.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
26.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
27.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
28.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
29.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
30.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
31.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
32.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
33.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
34.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
35.1.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
35.2.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
36.1.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
36.2.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
37.1.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
37.2.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
38.1.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
38.2.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
39.1.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
39.2.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	NO ☐			
40.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	2 ☐	NO ☐		
41.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	2 ☐	NO ☐		
42.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	2 ☐	NO ☐		
43.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	NO ☐	
44.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	NO ☐	
45.	Compila il valutatore	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	NO ☐

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 **180** 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 sono indicati il modo di contrassegnare le risposte e i modi 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 30 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. Il valore di quale delle seguenti espressioni numeriche appartiene all'insieme dei numeri razionali?

- A. $\sqrt{5}(\sqrt{5}+1)$
- B. $\sqrt{6}(\sqrt{6}-1)$
- C. $(\sqrt{7}+1)(\sqrt{7}+1)$
- D. $(\sqrt{8}+1)(\sqrt{8}-1)$

(1 punto)

2. Quale delle seguenti affermazioni vale per i punti del piano (complesso) di Gauss i quali sono associati a numeri complessi mutuamente coniugati tra loro, che non sono numeri reali?

- A. Sono simmetrici rispetto all'asse x .
- B. Sono simmetrici rispetto all'asse y .
- C. Sono simmetrici rispetto alla retta $y = x$.
- D. Sono simmetrici rispetto alla retta $y = -x$.

(1 punto)

3. Dalla somma dei quadrati di due numeri viene sottratto il loro doppio prodotto.
Quale delle seguenti espressioni è il risultato di questo calcolo per ogni due numeri reali diversi?

- A. la differenza di questi numeri
- B. la somma di questi numeri
- C. il quadrato della differenza di questi numeri
- D. il quadrato della somma di questi numeri

(1 punto)

4. Cinque stampanti, che sono in funzione contemporaneamente e con la stessa velocità, stampano complessivamente $\frac{2}{3}$ del materiale previsto in quattro ore. Quante **ulteriori** stampanti dello stesso tipo bisogna accendere, in modo che **il resto** del materiale venga stampato in un'ora?

A. 3
B. 5
C. 6
D. 8

(1 punto)

5. Quale dei seguenti numeri è il termine noto c dell'equazione di secondo grado $24x^2 - 12x + c = 0$ se la somma dei valori reciproci delle soluzioni di questa equazione è 4?

A. -8
B. -3
C. 3
D. 8

(1 punto)

6. Per i numeri reali positivi a , b e C vale $\log C = 3 \log a + \log b - 2$. A quale delle seguenti espressioni è uguale C ?

A. $a^3b - 2$
B. $\frac{3ab}{100}$
C. $3ab - 2$
D. $\frac{a^3b}{100}$

(1 punto)

Matematica

7. Per quale delle seguenti funzioni quadratiche tutti i valori della funzione sono negativi?

A. $f(x) = -(x + 8)^2 - 6$

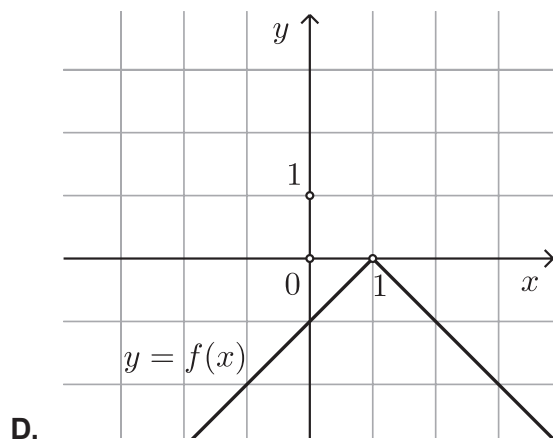
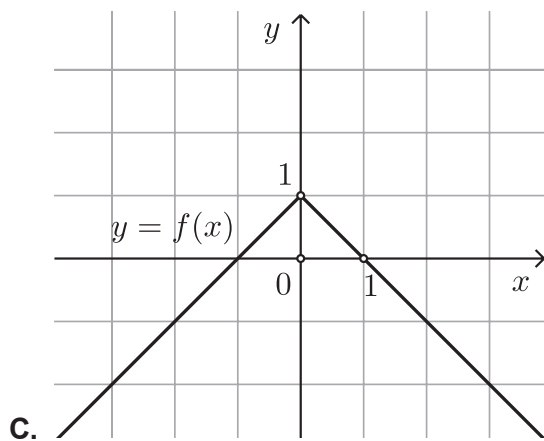
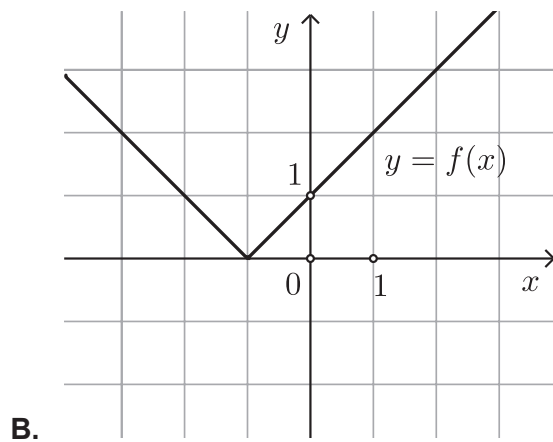
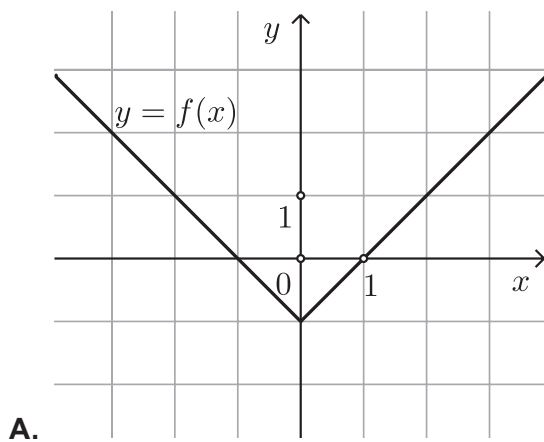
B. $f(x) = -(x + 8)^2 + 6$

C. $f(x) = (x + 8)^2 - 6$

D. $f(x) = (x + 8)^2 + 6$

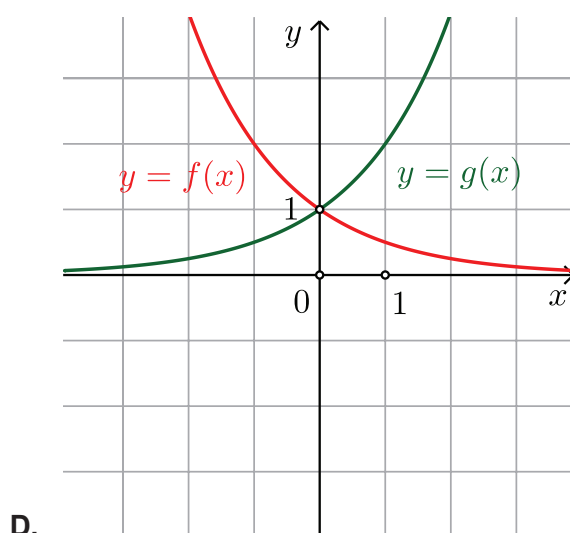
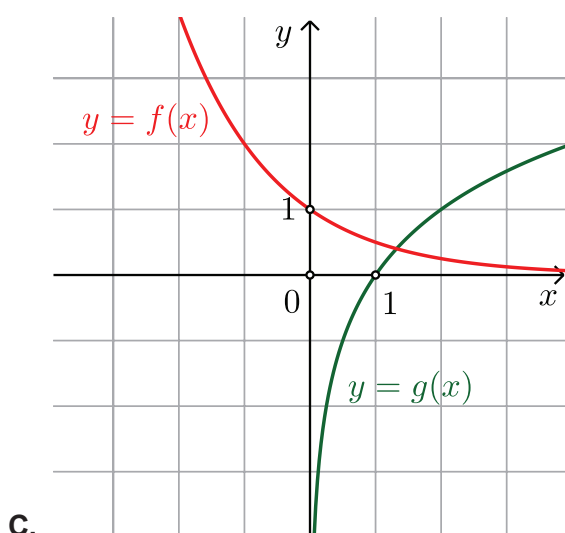
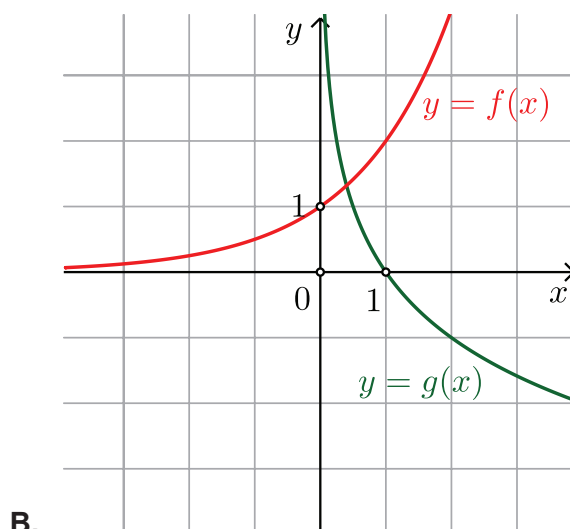
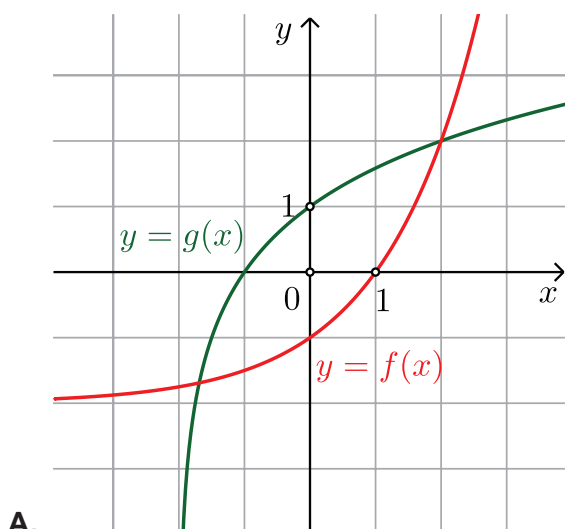
(1 punto)

8. Quale delle seguenti figure rappresenta il grafico della funzione $f(x) = -|x| + 1$?



(1 punto)

9. Quale delle seguenti figure rappresenta i grafici di due funzioni tra loro inverse?



(1 punto)

10. Quale delle seguenti funzioni $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ non è né pari né dispari?

- A. $f(x) = x^2 + 1$
- B. $f(x) = (x + 1)^2$
- C. $f(x) = \sin x$
- D. $f(x) = \cos x$

(1 punto)

11. La funzione f è derivabile. Quale delle seguenti affermazioni vale per la derivata della funzione?

A. $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$

B. $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) + f(x)}{\Delta x}$

C. $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow \infty} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$

D. $f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow \infty} \frac{f(x + \Delta x) + f(x)}{\Delta x}$

(1 punto)

12. Quale dei seguenti termini generali è il termine generale di una progressione geometrica?

A. $a_n = \frac{3}{4n}$

B. $a_n = \frac{3}{4^n}$

C. $a_n = 4n + 3$

D. $a_n = 4^n + 3$

(1 punto)

13. Quali due dei quattro punti caratteristici del triangolo si trovano sempre all'interno di questo triangolo?

A. l'ortocentro ed il baricentro

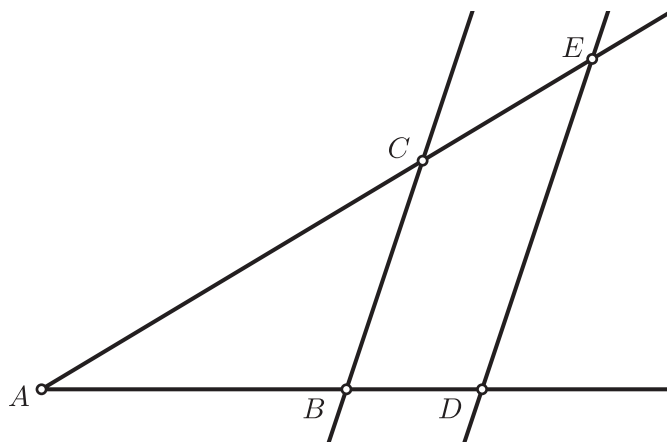
B. l'incentro (centro della circonferenza inscritta) e il circocentro (centro della circonferenza circoscritta)

C. il baricentro e l'incentro (centro della circonferenza inscritta)

D. l'ortocentro e il circocentro (centro della circonferenza circoscritta)

(1 punto)

14. Sullo schizzo è rappresentato l'angolo $\angle DAE$ intersecato dalle rette parallele BC e DE .



A quale dei seguenti rapporti corrisponde il rapporto $|AC| : |CE|$?

- A. $|BC| : |DE|$
- B. $|AB| : |BC|$
- C. $|BD| : |DE|$
- D. $|AB| : |BD|$

(1 punto)

15. La lunghezza del raggio del cerchio è di 6 cm. Quant'è l'area del settore circolare di questo cerchio determinato dall'angolo al centro di ampiezza 2 radianti?

- A. 36 cm^2
- B. 72 cm^2
- C. $36\pi \text{ cm}^2$
- D. $72\pi \text{ cm}^2$

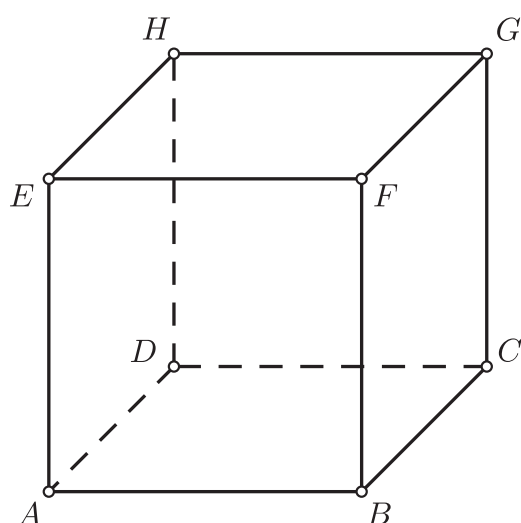
(1 punto)

16. Qual è il rapporto, arrotondato a cinque cifre decimali, delle lunghezze dei raggi della circonferenza inscritta e di quella circoscritta ad un ettagono regolare?

- A. 0.43388
- B. 0.48157
- C. 0.86603
- D. 0.90097

(1 punto)

17. Nello schizzo è rappresentato il cubo $ABCDEFGH$ in cui la lunghezza dello spigolo è di 2 cm.

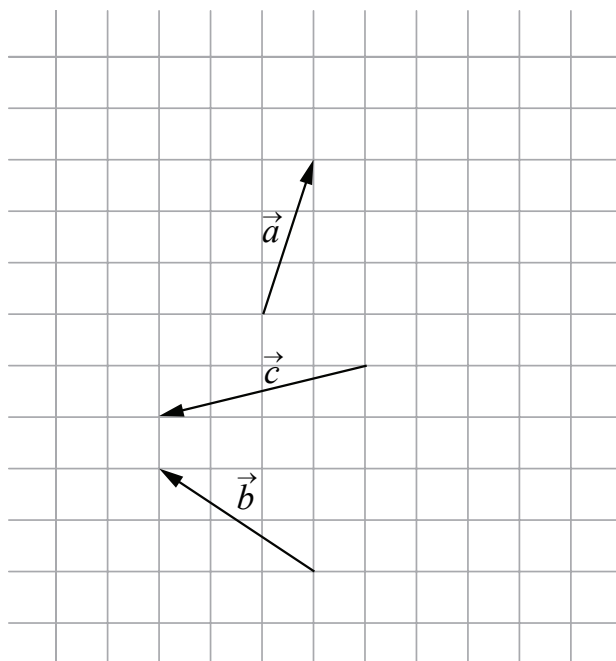


Quant'è la distanza dalla retta AB al piano CDE ?

- A. 1 cm
- B. $\sqrt{2}$ cm
- C. $\sqrt{3}$ cm
- D. 2 cm

(1 punto)

18. Nella griglia quadrata della figura sono rappresentati i vettori $\vec{a}$, $\vec{b}$ e $\vec{c}$.

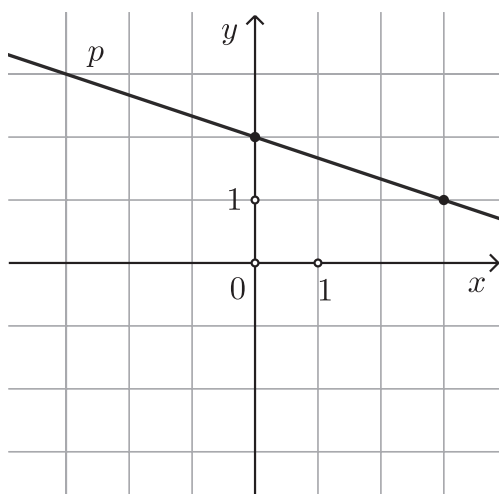


Quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A. $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$
- B. $\vec{a} - \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$
- C. $\vec{a} + \vec{b} - \vec{c} = \vec{0}$
- D. $\vec{a} - \vec{b} - \vec{c} = \vec{0}$

(1 punto)

19. Nella figura è rappresentata la retta p nel piano cartesiano.

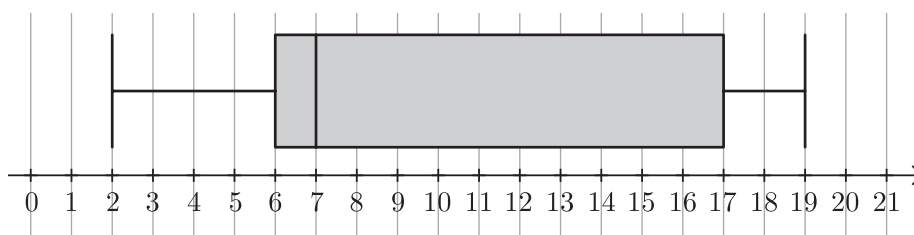


Quale delle seguenti è l'equazione della retta p ?

- A. $x - 3y - 6 = 0$
- B. $x - 3y + 6 = 0$
- C. $x + 3y - 6 = 0$
- D. $x + 3y + 6 = 0$

(1 punto)

20. Nella figura è rappresentato il diagramma a scatola e baffi di un insieme di dati.



Quant'è la mediana di questo insieme di dati?

- A. 6
- B. 7
- C. 12
- D. 17

(1 punto)

II Quesiti a risposta breve

Nei quesiti da 21 a 39 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. A quale numero è uguale il valore dell'espressione $\frac{2^{n+1} \cdot 4^{n-1}}{8^n}$?

Risposta: _____

(1 punto)

22. Scrivi l'espressione $\frac{a}{\sqrt{a}}$ sotto forma di una potenza di base a per ogni numero reale positivo a .

Risposta: _____

(1 punto)

23. Semplifica ai minimi termini la frazione algebrica $\frac{16x-8y}{4x^2-4xy+y^2}$ per ogni x e y per cui l'espressione è definita.

Risposta: _____

(1 punto)

24. Scrivi l'insieme $\{x \in \mathbf{R} : x > -6 \text{ e } x \leq 4\}$ sotto forma di un intervallo.

Risposta: _____

(1 punto)

Matematica

25. Determina l'insieme di tutte le soluzioni della disequazione $\frac{x-3}{x^2} \leq 0$.

Risposta: _____

(1 punto)

26. Determina un'equazione di secondo grado con coefficienti razionali per la quale una soluzione è $x_1 = 5 - \sqrt{3}$.

Risposta: _____

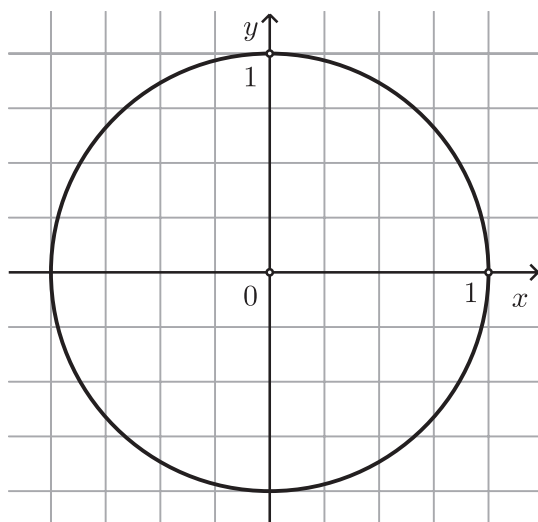
(1 punto)

27. Esprimi p dall'uguaglianza $t = 3^{p-1} + 2$.

Risposta: _____

(1 punto)

28. Segna sulla circonferenza trigonometrica rappresentata nella figura il punto $E(t)$ per cui vale $\operatorname{tg} t = -1$ e $\sin t < 0$.



Risposta: _____

(1 punto)

- 29.** Scrivi il prodotto dei numeri complessi $z = 2\left(\cos\frac{4\pi}{3} + i\sin\frac{4\pi}{3}\right)$ e $w = \cos\frac{7\pi}{6} + i\sin\frac{7\pi}{6}$ in forma trigonometrica.

Risposta: _____

(1 punto)

- 30.** Nelle previsioni meteo di domani sono evidenziate le seguenti probabilità:

La probabilità che piovano o che ci sia vento è dell' 80%.

La probabilità che ci sia vento è del 70%.

La probabilità che piovano è del 65%.

Qual è la probabilità che domani ci sia vento e piovano?

Risposta: _____

(1 punto)

- 31.** L'area del triangolo è 24 cm^2 , mentre il suo perimetro è 24 cm. Quant'è la lunghezza del raggio della circonferenza inscritta a questo triangolo?

Risposta: _____

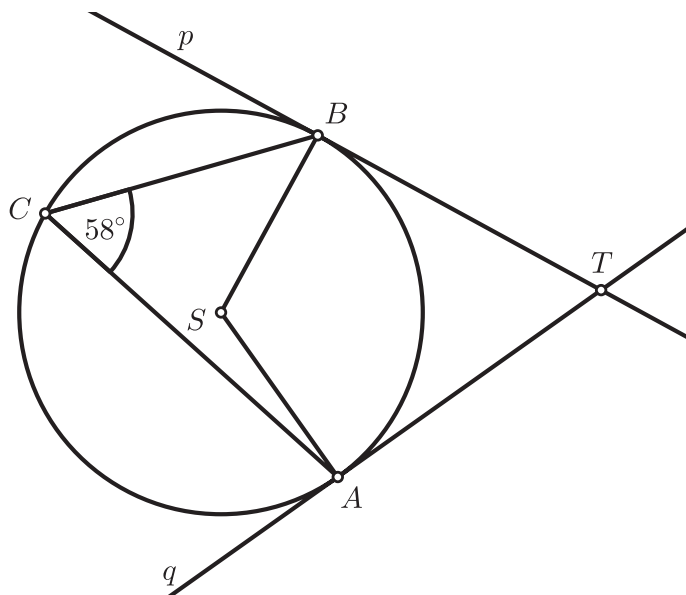
(1 punto)

- 32.** Il rapporto delle lunghezze dei cateti del triangolo rettangolo è 11:23.
Quant'è l'ampiezza dell'angolo opposto al cateto maggiore di questo triangolo?

Risposta: _____

(1 punto)

33. Nello schizzo è rappresentata una circonferenza con il centro nel punto S . Le rette p e q si intersecano nel punto T e toccano questa circonferenza nei punti A e B . Sulla circonferenza è segnato il punto C tale che l'ampiezza dell'angolo $\angle ACB$ è 58° .

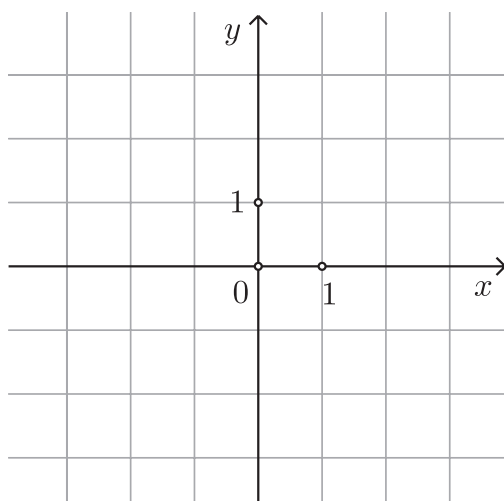


Quant'è l'ampiezza dell'angolo racchiuso tra le rette p e q ?

Risposta: _____

(1 punto)

- 34.** Disegna nel piano cartesiano la retta il cui coefficiente angolare (pendenza) è $\frac{3}{2}$ e la cui ordinata all'origine (quota) è -1 .



Risposta:

(1 punto)

- 35.** È dato il sistema di equazioni
$$\begin{cases} 4x + 3y = 20 \\ x + (a+1)y = -3 \end{cases}$$

35.1. Per quale numero reale a la coppia ordinata $(8, y)$ è la soluzione di questo sistema?

Risposta: _____

(1 punto)

35.2. Per quale numero reale a questo sistema non ha soluzione?

Risposta: _____

(1 punto)

Matematica

36. La retta p è di equazione $x - 7y + 5 = 0$.

36.1. Quant'è l'ampiezza dell'angolo che la retta p racchiude con l'asse y ?

Risposta: _____

(1 punto)

36.2. Determina un vettore $\overrightarrow{AB} = a\vec{i} + b\vec{j}$, diverso dal vettore nullo, se i punti A e B appartengono alla retta p .

Risposta: _____

(1 punto)

37. È data la funzione (polinomio di terzo grado) $f(x) = \frac{1}{6}x^3 - 8x + 10$.

37.1. Per quale numero reale x la funzione f assume il suo valore massimo locale?

Risposta: _____

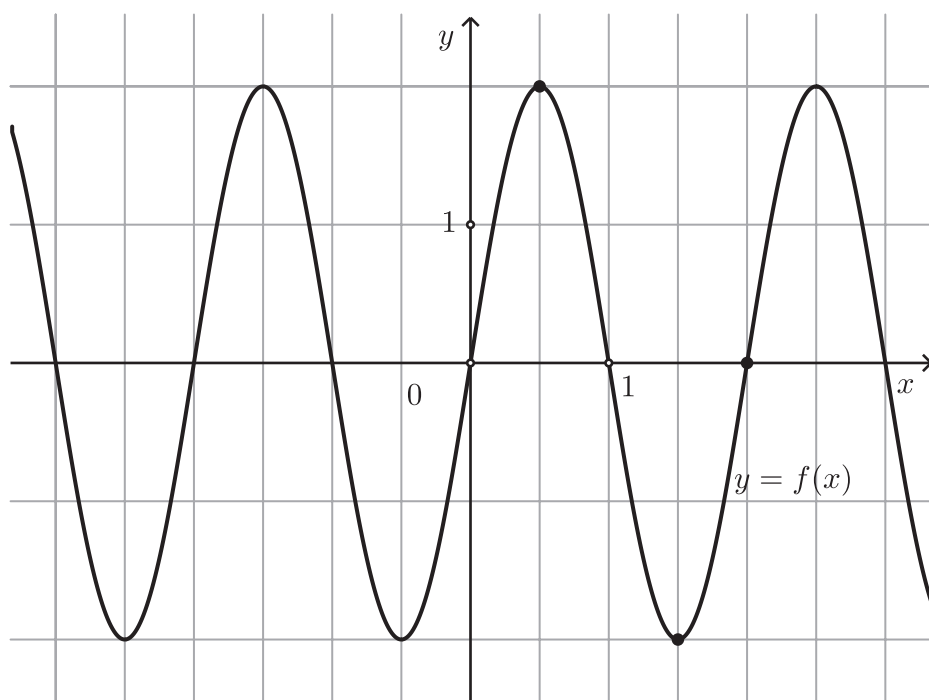
(1 punto)

37.2. Determina l'immagine della funzione f .

Risposta: _____

(1 punto)

38. Nella figura è rappresentato il grafico della funzione $f(x) = A \sin(Bx)$, $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$.



38.1. Determina il valore del parametro reale B .

Risposta: $B =$ _____

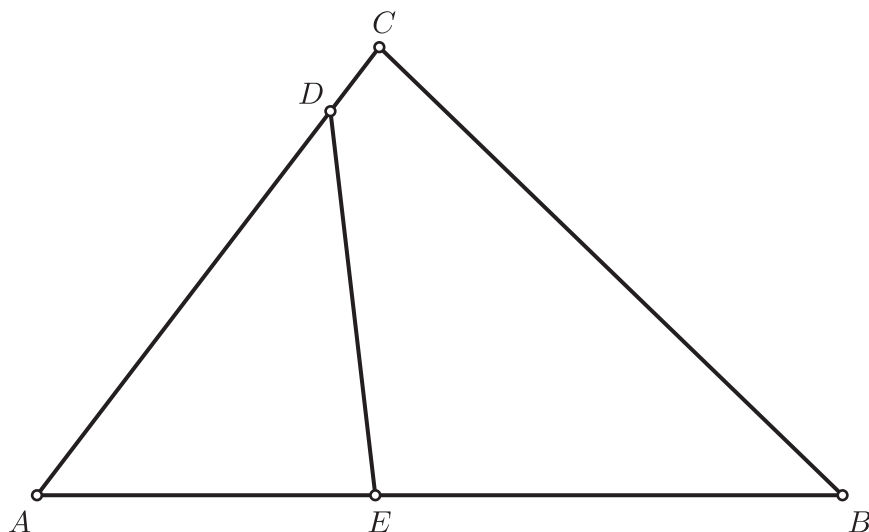
(1 punto)

38.2. Qual è il valore minimo che assume la funzione $g(x) = f(x) + 5$?

Risposta: _____

(1 punto)

39. Le lunghezze dei lati del triangolo ABC rappresentato nello schizzo sono $|\overline{AB}| = 10$ cm, $|\overline{BC}| = 8$ cm, $|\overline{AC}| = 7$ cm. Il punto D appartiene al lato $\overline{AC}$, mentre il punto E appartiene al lato $\overline{AB}$.



- 39.1. Quant'è l'ampiezza dell'angolo maggiore del triangolo ABC ?

Risposta: _____

(1 punto)

- 39.2. Il perimetro del triangolo AED è 15 cm e l'ampiezza dell'angolo $\angle ADE$ è uguale all'ampiezza dell'angolo $\angle CBA$. Quant'è la lunghezza del lato $\overline{AE}$?

Risposta: _____

(1 punto)

III Quesiti a risposta lunga

Nei quesiti da 40 a 45 svolgi il procedimento e scrivi la risposta negli spazi appositi in questo fascicolo d'esame.

Documenta tutto il lavoro svolto (gli schizzi, il procedimento ed il calcolo).

Se hai svolto parte del quesito a mente, spiega e scrivi come hai fatto.

La risposta corretta porta due, tre o quattro punti.

- 40.** La circonferenza è data con l'equazione $x^2 + y^2 + Cx + Dy + 10 = 0$.
Dimostra che per i numeri reali C e D vale che $C^2 + D^2 > 40$.

Procedimento:

Spiegazione: _____

(2 punti)

Matematica

41. Il volume della piramide triangolare, in cui tutti gli spigoli sono di uguale lunghezza, è $1152\sqrt{2} \text{ m}^3$. Quant'è l'area totale di questa piramide?

Procedimento:

Risposta: _____

(2 punti)

- 42.** Nel gruppo B ci sono due persone in meno rispetto al gruppo A . Il rapporto tra il numero di tutte le scelte diverse di quattro persone del gruppo A e il numero di tutte le scelte diverse di due persone del gruppo B è $11 : 1$. Quante sono le persone nel gruppo A ?

Procedimento:

Risposta: _____

(2 punti)

- 43.** Nel triangolo ABC l'ampiezza dell'angolo $\angle BAC$ è 67° . I punti E e D si trovano rispettivamente sui lati $\overline{AC}$ e $\overline{BC}$. Il segmento $\overline{ED}$ è parallelo al lato $\overline{AB}$ ed è distante da esso 3 cm.

Il rapporto delle aree del triangolo EDC e del trapezio $ABDE$ è $9 : 16$.

Quant'è la lunghezza del segmento $\overline{AC}$?

Procedimento:

Risposta: _____

(3 punti)

- 44.** Quant'è l'area massima possibile del rettangolo di cui due vertici sono punti sull'asse x , mentre gli altri due vertici sono punti che appartengono alla parabola $y = 1 - x^2$ e hanno ordinate positive?

Procedimento:

Risposta: _____

(3 punti)

- 45.** È data una successione di cinque termini. Il primo termine di questa successione è 9, il secondo termine è tre volte maggiore rispetto al quarto termine, mentre il quinto termine è di uno maggiore del terzo termine. I primi tre termini di questa successione sono termini consecutivi di una progressione aritmetica, mentre gli ultimi tre sono termini consecutivi di una progressione geometrica convergente. Quant'è il terzo termine di questa successione?

Procedimento:

Risposta: _____

(4 punti)

Pagina vuota

Pagina vuota

Pagina vuota