



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

MATEMATICA

LIVELLO SUPERIORE

DRŽAVNA MATURA
šk. god. 2023./2024.

MATA.66.IT.R.K1.32



58871

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)

PREMERE QUI E STRAPPARE!



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-S066

- | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 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"/> |
| 21. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 22. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 23. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |
| 24. | A | <input type="checkbox"/> | B | <input type="checkbox"/> | C | <input type="checkbox"/> | D | <input type="checkbox"/> |

Codice del valutatore: _____

MATA.66.IT.R.L1.02



58872

NON FOTOCOPIARE IL
MODULO VIENE SOTTOPOSTO
A LETTURA OTTICA

NON SCRIVERE NEI
RIQUADRI PER LE RISPOSTE

Segnare in questo modo: **X**

MATA

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"/>
29.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
29.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
30.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
30.2.	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"/>
36.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
36.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
37.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
37.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
38.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
38.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
39.1.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
39.2.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
40.	Compila il valutatore	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <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 **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 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 30 pagine, di cui 3 vuote.

I Quesiti a scelta multipla

Nei quesiti da 1 a 24, fra le opzioni proposte, solamente **una** è esatta.
Devi contrassegnare le risposte esatte con una X sulla lista delle risposte.
La risposta esatta porta un punto.

1. A cosa è uguale il modulo del numero complesso $z = a - i$ per ogni numero reale a ?

- A. $a - 1$
- B. $a + 1$
- C. $\sqrt{a^2 - 1}$
- D. $\sqrt{a^2 + 1}$

(1 punto)

2. A cosa è uguale $\left(\frac{1}{x}\right)^{-\frac{a}{b}}$ se $a, b \in \mathbf{N}$, $b \neq 1$ per tutti i numeri reali x per cui l'espressione è definita?

- A. $\sqrt[a]{x^b}$
- B. $\sqrt[b]{x^a}$
- C. $\frac{1}{\sqrt[a]{x^b}}$
- D. $\frac{1}{\sqrt[b]{x^a}}$

(1 punto)

3. A cosa è uguale l'espressione $a^2 - (b+1)^2$ per ogni numero reale a e b ?

- A. $(a-b-1)(a+b+1)$
- B. $(a-b+1)(a+b+1)$
- C. $(a-b-1)^2$
- D. $(a-b+1)^2$

(1 punto)

4. Il prezzo di un articolo è aumentato del 60%, e dopo è diminuito del 50%. Quale delle seguenti affermazioni vale per il prezzo complessivo dell'articolo rispetto al prezzo iniziale?

- A. È diminuito del 10%.
- B. È diminuito del 20%.
- C. È aumentato del 10%.
- D. È aumentato del 20%.

(1 punto)

5. Un quarto degli alunni di una classe ha superato l'anno con il profitto ottimo, due quinti con il profitto molto buono, mentre gli alunni che sono rimasti hanno superato l'anno con il profitto buono. Quant'è il rapporto tra il numero degli alunni che ha superato l'anno col profitto ottimo e quelli che hanno superato l'anno col profitto buono?

- A. 1 : 5
- B. 1 : 7
- C. 5 : 7
- D. 5 : 12

(1 punto)

6. Quante soluzioni **differenti** ha l'equazione $x^4 - x^2 = 0$?

- A. una
- B. due
- C. tre
- D. quattro

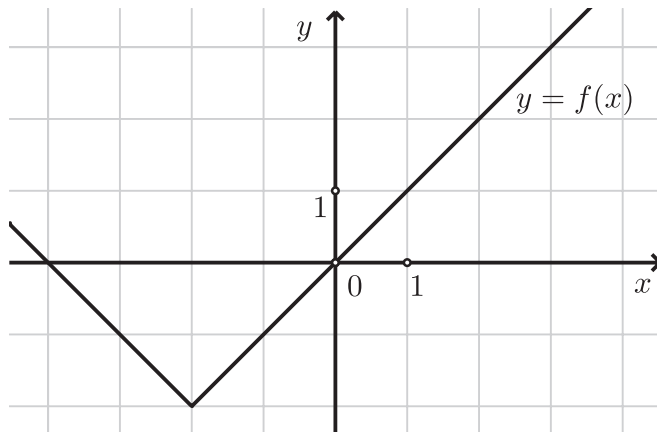
(1 punto)

7. Quale delle seguenti affermazioni **deve** valere per i segni dei coefficienti $a, b, c \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$ se le soluzioni dell'equazione di secondo grado $ax^2 + bx + c = 0$ sono numeri reali di segno opposto?

- A. I coefficienti a e b sono dello stesso segno.
- B. I coefficienti a e c sono dello stesso segno.
- C. I coefficienti a e b sono del segno opposto.
- D. I coefficienti a e c sono del segno opposto.

(1 punto)

8. Nella figura è rappresentato il grafico della funzione f .



Da quale regola di associazione è determinata questa funzione?

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

(1 punto)

9. Il prezzo di un mazzo di rose dal fioraio dipende dal numero x di rose acquistate e dal prezzo della composizione del mazzo. Tutte le rose hanno lo stesso prezzo. Se la dipendenza indicata può essere rappresentata dall'espressione $P = Qx + R$, qual è il significato del coefficiente R , dove P , Q e R sono numeri positivi?
- A. il numero di rose acquistate
 - B. il prezzo del mazzo di rose
 - C. il prezzo di una rosa
 - D. il prezzo della composizione del mazzo
- (1 punto)
10. Se vale $\sin \alpha = \frac{3}{4}$ e $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$, quant'è $\cos \alpha$?
- A. $-\frac{7}{16}$
 - B. $-\frac{\sqrt{7}}{4}$
 - C. $\frac{\sqrt{7}}{4}$
 - D. $\frac{7}{16}$
- (1 punto)
11. Quale delle seguenti funzioni è definita per ogni numero reale x ?
- A. $f(x) = 2^{x+5}$
 - B. $f(x) = \sqrt{x-7}$
 - C. $f(x) = \frac{x+4}{x-3}$
 - D. $f(x) = \log x^2$
- (1 punto)

Matematica

12. Quant'è la somma dei primi 10 termini della progressione aritmetica a cui il primo termine è uguale a $2p$, $p \in \mathbf{R}$, mentre la differenza (ragione) della successione è $\frac{1}{5}$?

- A. $10p + 9$
- B. $10p + 10$
- C. $20p + 9$
- D. $20p + 10$

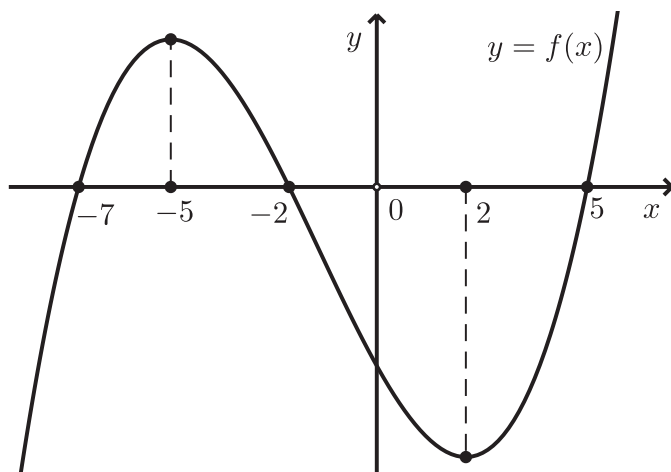
(1 punto)

13. Quant'è $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 2x - 3}{x - 1}$?

- A. -4
- B. 0
- C. 1
- D. 4

(1 punto)

14. Lo schizzo rappresenta il grafico del polinomio di terzo grado f il cui nei punti di ascissa -5 e 2 ottiene gli estremi relativi.



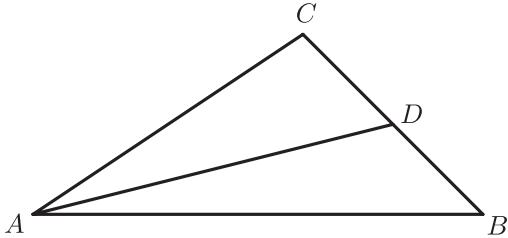
Su quale dei seguenti intervalli vale $f'(x) < 0$?

- A. $\langle -\infty, -5 \rangle$
- B. $\langle -5, 2 \rangle$
- C. $\langle 2, 5 \rangle$
- D. $\langle 5, \infty \rangle$

(1 punto)

Matematica

15. Lo schizzo rappresenta il triangolo scaleno ABC la cui area è doppiamente maggiore rispetto all'area del triangolo ABD . Quale delle seguenti affermazioni vale per ogni triangolo ABC ?



- A. Il segmento \overline{AD} giace sulla bisettrice nel vertice A .
- B. Il segmento \overline{AD} è la mediana del triangolo ABC .
- C. Il segmento \overline{AD} giace sull'asse di simmetria del lato BC .
- D. Il segmento \overline{AD} è l'altezza del triangolo ABC .

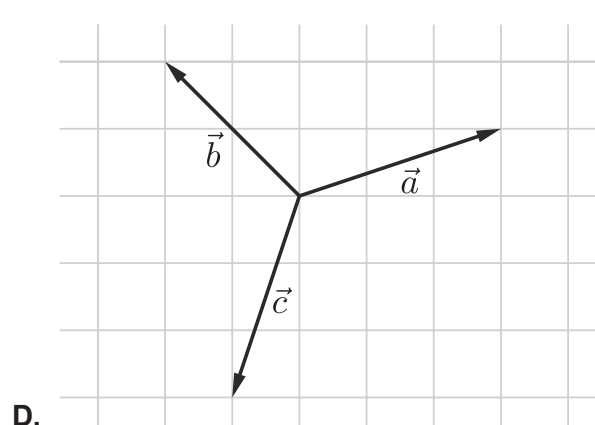
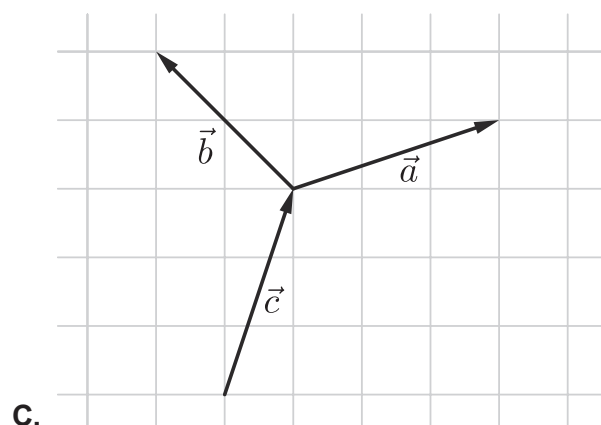
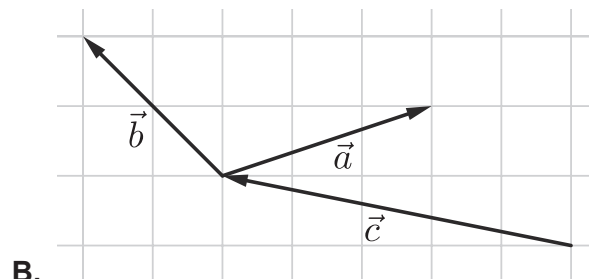
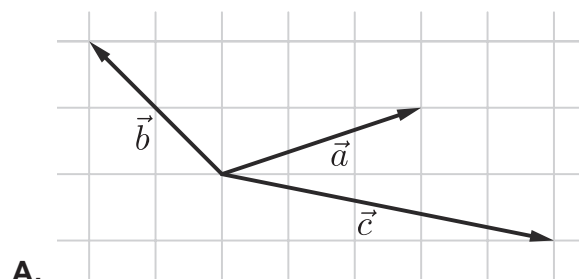
(1 punto)

16. Quant'è la **somma** delle ampiezze dell'angolo alla circonferenza e dell'angolo al centro che insistono sullo stesso arco se la differenza tra le loro ampiezze è 48° ?

- A. 72°
- B. 96°
- C. 120°
- D. 144°

(1 punto)

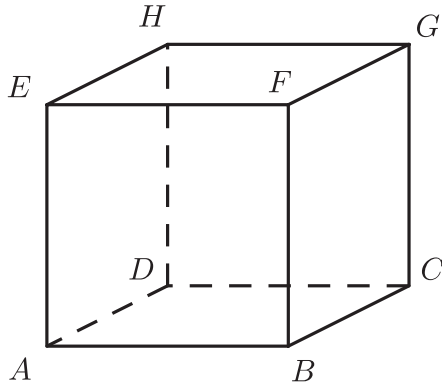
17. Su quale delle seguenti figure sono rappresentati i vettori \vec{a} , \vec{b} e \vec{c} per cui vale $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$?



(1 punto)

Matematica

18. Lo schizzo rappresenta il cubo $ABCDEFGH$ di lunghezza dello spigolo 8 cm. Quant'è la distanza dal vertice C al piano BDF ?



- A. 4 cm
- B. $4\sqrt{2}$ cm
- C. $4\sqrt{3}$ cm
- D. 8 cm

(1 punto)

19. La retta è data con l'equazione $3x - 2y + 6 = 0$. Quant'è l'ampiezza dell'angolo che questa retta racchiude con il verso positivo dell'asse delle ascisse?

- A. $33^{\circ}41'24''$
- B. $41^{\circ}48'37''$
- C. $48^{\circ}11'23''$
- D. $56^{\circ}18'36''$

(1 punto)

20. Quale punto è il centro della circonferenza $x^2 + y^2 + 2x - 10y + 13 = 0$?

- A. $(-1, -5)$
- B. $(-1, 5)$
- C. $(1, -5)$
- D. $(1, 5)$

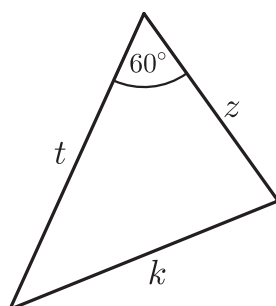
(1 punto)

21. La lunghezza del lato del rombo è 3 cm, mentre l'ampiezza dell'angolo acuto è 52° . Quant'è la lunghezza dell'altezza di questo rombo?

- A. 1.85 cm
- B. 1.92 cm
- C. 2.36 cm
- D. 2.60 cm

(1 punto)

22. Quale delle seguenti affermazioni vale per il triangolo rappresentato?



- A. $k^2 = z^2 + t^2 - zt$
- B. $k^2 = z^2 + t^2 + zt$
- C. $z^2 = k^2 + t^2 - kt$
- D. $z^2 = k^2 + t^2 + kt$

(1 punto)

23. Per le lunghezze degli spigoli di un parallelepipedo rettangolo vale $a : b : c = 3 : 4 : 5$. Quale tra le seguenti uguaglianze vale per la lunghezza della diagonale spaziale D di questo parallelepipedo rettangolo?

- A. $D = c\sqrt{2}$
- B. $D = c\sqrt{3}$
- C. $D = 2c$
- D. $D = 2.4c$

(1 punto)

Matematica

- 24.** Quale delle seguenti affermazioni è valida per la deviazione standard di un insieme di dati se ad ogni dato di quest'insieme viene aggiunto il numero 2?
- A.** La deviazione standard rimarrà uguale.
 - B.** La deviazione standard sarà dimezzata.
 - C.** La deviazione standard sarà raddoppiata.
 - D.** La deviazione standard verrà aumentata di due.

(1 punto)

II Quesiti a risposta breve

Nei quesiti da 25 a 37 scrivi le risposte negli spazi appositi in questo libretto 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.
La risposta esatta porta un punto.

- 25.** Scrivi l'espressione $x^3 + 27$ sotto forma di prodotto di un binomio e di un trinomio.

Risposta: _____

(1 punto)

- 26.** Scrivi in forma trigonometrica il numero complesso a cui è associato il punto (5, 5) nel piano complesso.

Risposta: $z =$ _____

(1 punto)

- 27.** Scrivi **tutti** i numeri interi c per i quali il valore della frazione $\frac{c^2 + 4}{c^2}$ è un numero intero.

Risposta: _____

(1 punto)

- 28.** Risolvi l'equazione $\cos\left(x + \frac{\pi}{5}\right) = 1$.

Risposta: _____

(1 punto)

Matematica

29. Risolvi gli esercizi.

29.1. Semplifica l'espressione ai minimi termini $\frac{x^2 \cdot \sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x^4}}$, $x \neq 0$.

Risposta: _____

(1 punto)

29.2. Scrivi l'espressione numerica $9^{30} + 2 \cdot 27^{20}$ sotto forma di potenza di base 3.

Risposta: _____

(1 punto)

30. Risolvi gli esercizi.

30.1. Mateo ha pagato meno di nove euro per sei pacchetti di figurine e l'album che costa tre euro. Il giorno seguente voleva comprare altri quattro pacchetti di figurine, ma due euro non gli erano sufficienti. Qual è il prezzo minimo possibile e qual è il prezzo massimo possibile per un pacchetto di figurine?

Nota: Il prezzo di un pacchetto di figurine non è cambiato. I prezzi si esprimono come numeri con due cifre decimali.

Risposta: prezzo minimo _____ €

prezzo massimo _____ €

(1 punto)

30.2. Risolvi la disequazione $\frac{3}{7-x} < 0$.

Risposta: _____

(1 punto)

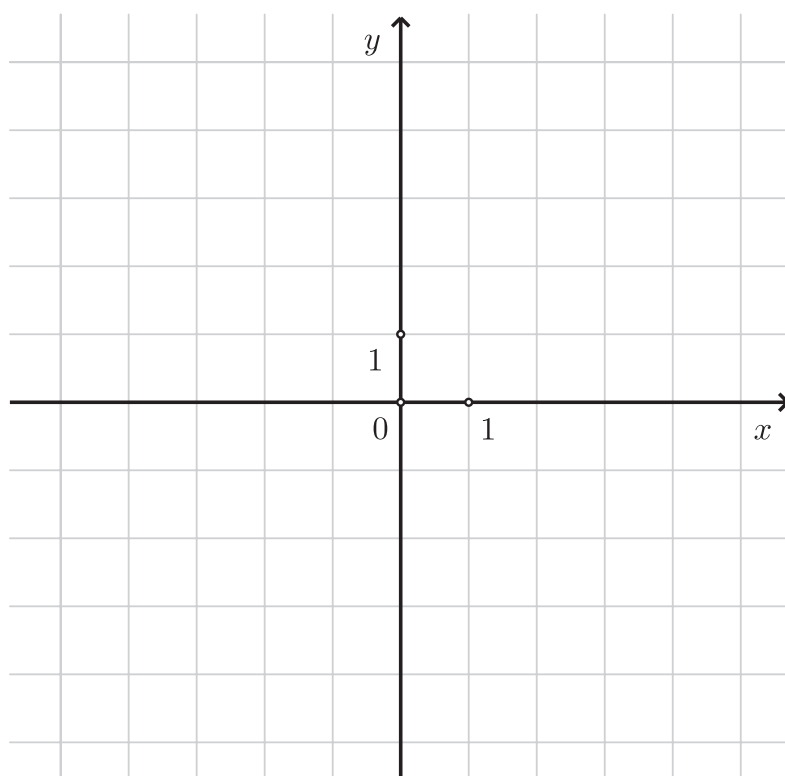
31. È data la funzione $f(x) = -(x-1)^2 + p$.

31.1. Per quali valori del numero reale p l'equazione $f(x) = 0$ non ha soluzioni reali?

Risposta: _____

(1 punto)

31.2. Disegna il grafico della funzione $f(x)$ per $p = 4$.



(1 punto)

32. Risolvi gli esercizi.

32.1. Il prezzo $C(x)$ del biglietto aereo dipende dal numero di richieste x per un viaggio e può

essere determinato dalla funzione $C(x) = 2000 \left(1 - \frac{4}{4 + 2.7^{0.005x}} \right)$.

Dopo quante richieste il prezzo del biglietto sarà 502 euro?

Risposta: _____

(1 punto)

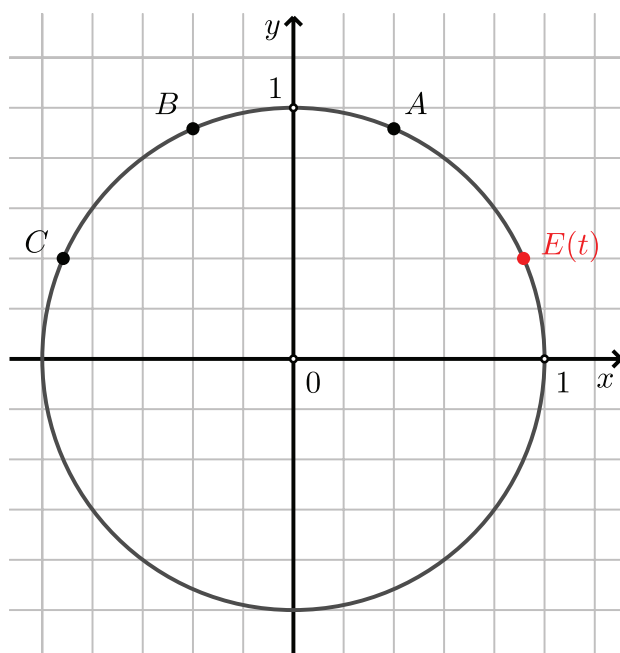
32.2. Esprimi b dall'uguaglianza $\log_7 b = \log_{49} a^4 + \log_7 a$ e scrivi la soluzione senza logaritmi.

Risposta: $b =$ _____

(1 punto)

33. Risolvi gli esercizi.

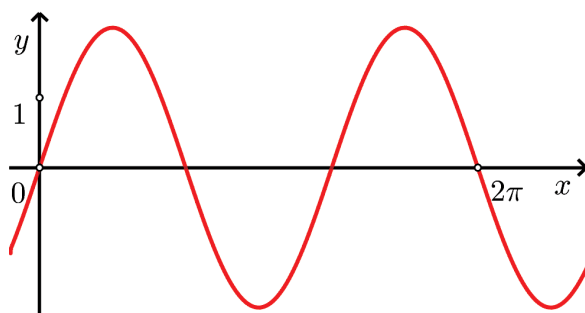
33.1. Sulla circonferenza trigonometrica è segnato il punto $E(t)$. A quale dei seguenti punti è associato il numero reale t_1 per cui vale $\cos t_1 = \sin t$?



Risposta: _____

(1 punto)

33.2. La figura rappresenta il grafico della funzione $f(x) = 2 \sin(Bx)$.



Determina il valore del parametro B .

Risposta: $B =$ _____

(1 punto)

Matematica

- 34.** Una ditta ha deciso di premiare l'eccellenza dei propri dipendenti nell'arco di due anni con l'aumento dello stipendio del 3.2% rispetto al mese precedente.

- 34.1.** Se il dipendente ha ricevuto a gennaio lo stipendio di 900 euro ed è stato premiato per ogni mese successivo, quale stipendio ha ricevuto a settembre dello stesso anno?

Risposta: _____ €

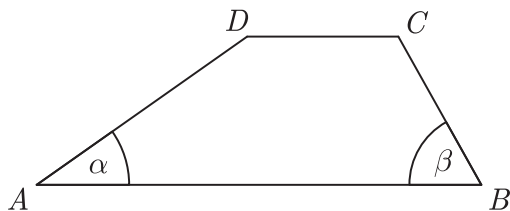
(1 punto)

- 34.2.** Per quanti mesi consecutivi è stato premiato un dipendente se il suo stipendio è aumentato da 900 euro a 1689.80 euro?

Risposta: _____

(1 punto)

- 35.** Nel trapezio $ABCD$ rappresentato nello schizzo sono date le lunghezze dei lati $|AB| = 13$ cm, $|BC| = 5$ cm e $|AD| = 9$ cm l'ampiezza dell'angolo $\beta = 72^\circ$.



- 35.1.** Quant'è la lunghezza della diagonale \overline{AC} ?

Risposta: _____ cm

(1 punto)

- 35.2.** Quant'è l'ampiezza dell'angolo α ?

Risposta: $\alpha =$ _____

(1 punto)

36. Risolvi gli esercizi.

36.1. Quanti sono i numeri a tre cifre di cui tutte le cifre sono differenti?

Risposta: _____

(1 punto)

36.2. Ogni faccia del cubo è colorata con un colore differente. Quant'è la probabilità che lanciando il dado due volte di seguito **non esca** lo stesso colore?

Risposta: _____

(1 punto)

37. Lo spigolo di base di una piramide quadrangolare regolare è di lunghezza 7 cm, mentre l'altezza della piramide è 18 cm.

37.1. Quant'è il volume di questa piramide?

Risposta: _____ cm^3

(1 punto)

37.2. Quant'è l'ampiezza dell'angolo tra l'altezza e lo spigolo laterale di questa piramide?

Risposta: _____

(1 punto)

III Quesiti a risposta lunga

Nei quesiti 38, 39 e 40 svolgi il procedimento e scrivi la risposta negli spazi appositi in questo libretto 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 l'hai fatto.

La risposta esatta porta due, tre o quattro punti.

38. Risolvi gli esercizi.

38.1. La somma di cinque numeri naturali diversi è 6555. Se ordiniamo questi numeri per ordine di grandezza, la differenza tra ogni due numeri adiacenti è costante. Scrivi cinque numeri per cui valgono le affermazioni precedenti.

Procedimento:

Risposta: _____

(2 punti)

38.2. Sono dati i punti $A(-4,1)$, $B(4,3)$ e $C(4m, m+2)$, $m \in \mathbf{R} \setminus \{-1,1\}$.

Dimostra che i vettori \overrightarrow{AB} e \overrightarrow{AC} sono collineari.

Procedimento:

Spiegazione: _____

(2 punti)

39. Risolvi gli esercizi.

39.1. La circonferenza con il centro nel primo quadrante del piano cartesiano passa per i punti $(0, 0)$ e $(6, 0)$. La lunghezza della corda che questa circonferenza stacca sull'asse y è uguale alla lunghezza del raggio di questa circonferenza. Determina l'equazione di questa circonferenza.

Procedimento:

Risposta: _____

(3 punti)

- 39.2.** Il triangolo ABC con i lati di lunghezza 13 cm, 20 cm e 21 cm è intersecato da una retta parallela al suo lato maggiore e da esso distante 4 cm. In quale rapporto sono le aree delle figure in cui la retta divide il triangolo?

Procedimento:

Risposta: _____

(3 punti)

- 40.** È data la funzione razionale $f(x) = \frac{ax}{bx+8}$. Calcola i numeri reali a e b se l'immagine della funzione f è l'insieme $\mathbf{R} \setminus \{5\}$. La funzione f è crescente sull'intero suo campo di esistenza e vale $f'(20) = \frac{b}{10}$.

Procedimento:

Risposta: $a =$ _____, $b =$ _____

(4 punti)

Pagina vuota

Pagina vuota

Pagina vuota