



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

MATEMATICA

LIVELLO SUPERIORE

DRŽAVNA MATURA
šk. god. 2023./2024.

MATA.68.IT.R.K1.32



58879

Come contrassegnare le risposte sul foglio per le risposte:



Come correggere gli errori sul foglio per le risposte:



C

IK

La risposta esatta ricopiata

Parafa (firma breve)

Come correggere gli errori nel libretto d'esame:

~~(matura)~~ državna matura

IK

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-S068

- | | | | | | | | | |
|-----|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 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.68.IT.R.L1.02



58880

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.
Indica con una X le risposte esatte sul foglio per le risposte.
La risposta esatta porta un punto.

1. Quale delle seguenti espressioni algebriche **non può** essere scritta sotto forma di prodotto di due fattori lineari con coefficienti reali?

- A. $x^2 + 4$
- B. $2xy - x^2$
- C. $x^2 - 1$
- D. $3xy + x$

(1 punto)

2. Quant'è M se vale $\sqrt{3} - \sqrt{12} + \sqrt{27} = M^{\frac{1}{2}}$?

- A. 6
- B. 12
- C. 18
- D. 42

(1 punto)

3. Quanti numeri a dieci cifre differenti tra loro possono essere scritti utilizzando le cifre 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 4?

- A. 12 600
- B. 25 200
- C. 75 600
- D. 302 400

(1 punto)

4. Tre imprenditori hanno acquistato delle azioni del valore di 44 820 euro. Il primo ha pagato $\frac{1}{6}$ dell'importo totale, mentre gli altri due hanno pagato il resto dell'importo nel rapporto 7 : 8.

Quanto ha pagato l'imprenditore che ha investito di più?

- A. 17 430 euro
- B. 19 920 euro
- C. 20 916 euro
- D. 23 904 euro

(1 punto)

5. Per quali numeri reali a la funzione $f(x) = (a-1)x + 2a + 4$ è decrescente, mentre l'ordinata all'origine (il segmento che il grafico della funzione f stacca sull'asse y) è un numero positivo?

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

(1 punto)

6. La temperatura dell'aria a 300 metri sopra il livello del mare era di 19.6 °C, mentre a 500 metri sopra il livello del mare era di 18 °C. Quale delle seguenti funzioni descrive la dipendenza della temperatura dell'aria T espressa in °C e dell'altezza sopra il livello del mare v espressa in **centinaia di metri** se la temperatura cambiava linearmente?

- A. $T(v) = 6v + 1.6$
- B. $T(v) = 0.8v + 3.5$
- C. $T(v) = -0.8v + 22$
- D. $T(v) = -6v + 48$

(1 punto)

Matematica

7. Quale uguaglianza è descritta dall'affermazione: *La distanza di tutti i punti della retta numerica a cui è associato il numero x dal punto a cui è associato il numero 8 è uguale a 5?*

A. $|x - 8| = 5$

B. $|x - 5| = 8$

C. $|x + 5| = 8$

D. $|x + 8| = 5$

(1 punto)

8. Quale dei seguenti numeri è la soluzione dell'equazione $9x^2 + 20x + 4 = 0$?

A. -4

B. -2

C. 2

D. 4

(1 punto)

9. A che cosa è uguale il prodotto delle soluzioni dell'equazione di secondo grado

$$px^2 - 4x - 8p = 0?$$

A. -8

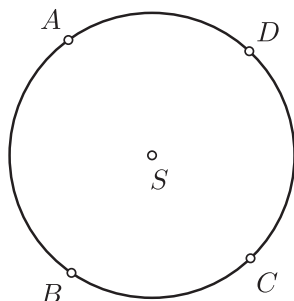
B. $-\frac{4}{p}$

C. $\frac{4}{p}$

D. 8

(1 punto)

10. Quant'è l'ampiezza dell'angolo $\angle BAD$ se l'ampiezza dell'angolo $\angle BSC$ è 70° , mentre l'ampiezza dell'angolo $\angle CSD$ è 94° ?



- A. 55°
- B. 78°
- C. 82°
- D. 98°

(1 punto)

11. La lunghezza dell'ipotenusa del triangolo rettangolo è 24 cm. Quant'è la distanza tra il centro della circonferenza circoscritta a questo triangolo e il suo baricentro?

- A. 2 cm
- B. 4 cm
- C. 8 cm
- D. 16 cm

(1 punto)

12. I perimetri di due triangoli simili misurano 24 cm e 36 cm. Se l'area del triangolo minore dei due è 28 cm^2 , quant'è l'area del triangolo maggiore?

- A. 36.4 cm^2
- B. 42 cm^2
- C. 46.6 cm^2
- D. 63 cm^2

(1 punto)

13. L'ampiezza dell'angolo adiacente alla base del triangolo isoscele è 30° . Quant'è la lunghezza del lato obliquo di questo triangolo se la lunghezza della base è 6 cm?

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

(1 punto)

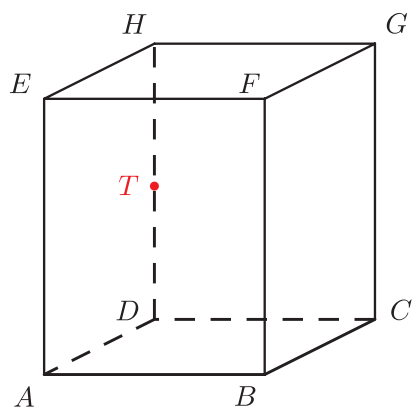
14. Quant'è l'ampiezza dell'angolo β nel triangolo ABC se l'ampiezza dell'angolo $\gamma = 24^\circ$ e per le lunghezze dei lati vale $c = 2b$?

Nota: Opposto al lato b si trova l'angolo β , mentre opposto al lato c si trova l'angolo γ .

A. $11^\circ 44'$
B. 12°
C. $23^\circ 28'$
D. 48°

(1 punto)

15. Nello schizzo è rappresentato un parallelepipedo rettangolo $ABCDEFGH$ di altezza 5 cm. Il quadrato $ABCD$ di lato di lunghezza 3 cm è la base di questo parallelepipedo rettangolo. Il punto T è il punto medio dello spigolo \overline{DH} .

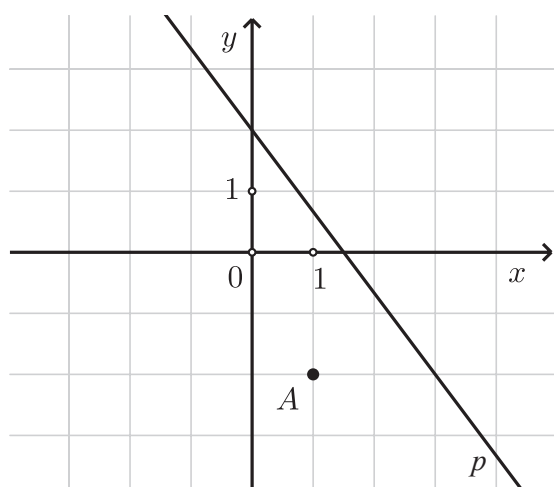


Quant'è la distanza dal punto T allo spigolo \overline{AB} ?

- A. $\frac{\sqrt{61}}{2}$ cm
- B. $\sqrt{22}$ cm
- C. $\frac{\sqrt{97}}{2}$ cm
- D. $\sqrt{34}$ cm

(1 punto)

16. Nella figura sono rappresentati la retta p e il punto A .



Qual è l'equazione della retta che passa per il punto A ed è parallela alla retta p ?

A. $y = -\frac{3}{4}x - \frac{5}{4}$

B. $y = -\frac{3}{4}x - \frac{2}{3}$

C. $y = -\frac{4}{3}x - \frac{5}{4}$

D. $y = -\frac{4}{3}x - \frac{2}{3}$

(1 punto)

17. Quale delle seguenti circonferenze ha il centro nel punto $S(-1, 3)$ e il raggio 7?

A. $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 7$

B. $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 49$

C. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 7$

D. $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 49$

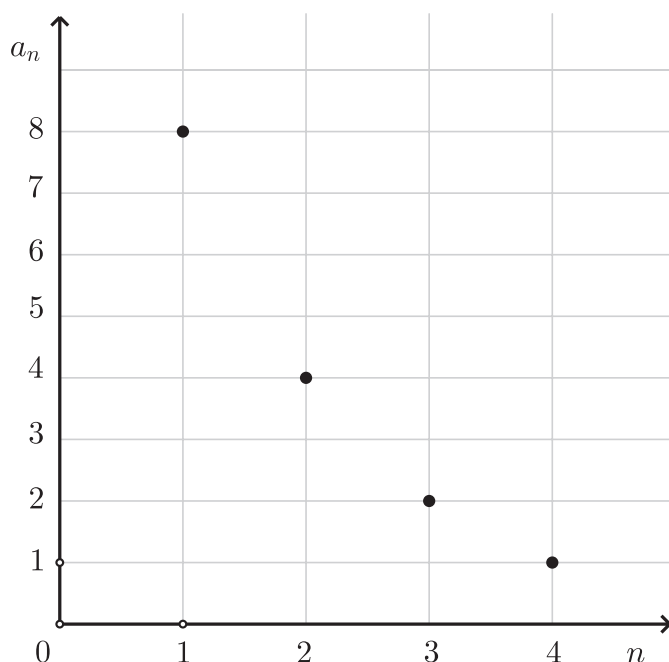
(1 punto)

18. Quant'è la lunghezza del vettore \overline{AB} se $A(-1,7)$ e $B(2,3)$?

- A. $\sqrt{17}$
- B. 5
- C. $\sqrt{43}$
- D. 7

(1 punto)

19. I primi quattro termini della successione sono rappresentati nella figura.



Quale delle seguenti espressioni è il termine generale di questa successione?

- A. $a_n = 2^{7-4n}$
- B. $a_n = 2^{4n-1}$
- C. $a_n = 2^{4-n}$
- D. $a_n = 2^{n-2}$

(1 punto)

20. Quant'è $\sin t$ se vale $\cos t = \frac{3}{5}$ e $t \in \left\langle 0, \frac{\pi}{2} \right\rangle$?

- A. $\frac{16}{25}$
- B. $-\frac{16}{25}$
- C. $\frac{4}{5}$
- D. $-\frac{4}{5}$

(1 punto)

21. Quale delle seguenti affermazioni vale per gli argomenti φ_1 e φ_2 per ogni due numeri complessi $z_1 = r_1 (\cos \varphi_1 + i \sin \varphi_1)$ e $z_2 = r_2 (\cos \varphi_2 + i \sin \varphi_2)$ per cui vale $z_2 = -z_1$?

- A. $|\varphi_1 - \varphi_2| = \frac{\pi}{2}$
- B. $|\varphi_1 + \varphi_2| = \frac{\pi}{2}$
- C. $|\varphi_1 - \varphi_2| = \pi$
- D. $|\varphi_1 + \varphi_2| = \pi$

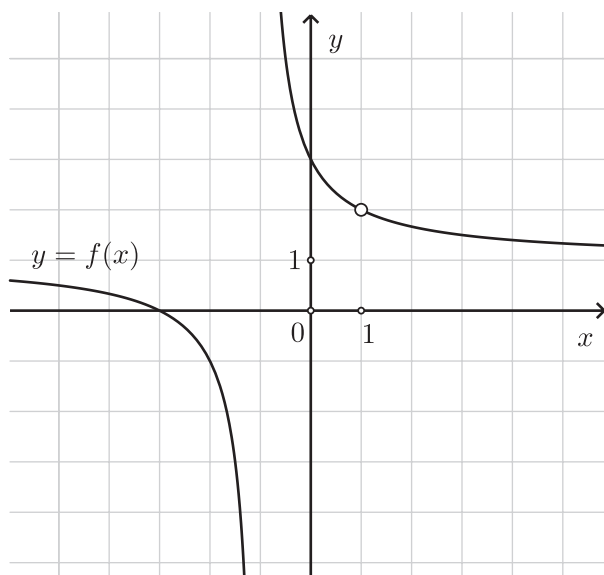
(1 punto)

22. Quale delle seguenti funzioni è dispari?

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

(1 punto)

23. Nella figura è rappresentato il grafico della funzione f definita per tutti gli $\mathbf{R} \setminus \{-1, 1\}$.



Quale delle seguenti affermazioni **non vale** per la funzione f ?

- A. $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -1$
- B. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 3$
- C. $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$
- D. $\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 0$

(1 punto)

24. Quant'è il coefficiente angolare della tangente al grafico della funzione $f(x) = \frac{k}{x}$, $k \neq 0$ nel punto $(3, f(3))$?

A. $-\frac{k}{3}$

B. $-3k$

C. $-\frac{k}{9}$

D. $-9k$

(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.** Determina le coordinate del centro della circonferenza $x^2 + y^2 - 9 = 0$.

Risposta: _____

(1 punto)

- 26.** Per quali numeri interi m la frazione $\frac{1}{2m+1}$ è un numero intero?

Risposta: _____

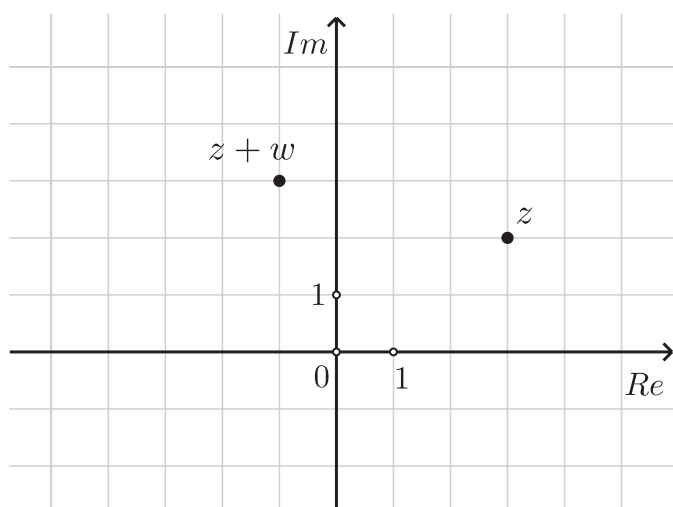
(1 punto)

- 27.** Per quale valore del parametro reale p l'equazione di secondo grado $(2-p)x^2 + 2x + p = 0$ ha una soluzione reale doppia?

Risposta: $p =$ _____

(1 punto)

28. Nel piano complesso (di Gauss) sono rappresentati i numeri complessi z e $z + w$.



Determina w .

Risposta: $w =$ _____

(1 punto)

29. Risolvi gli esercizi.

29.1. Se vale $4a - b = 5$, quant'è $\frac{16^a}{2^b}$?

Risposta: _____

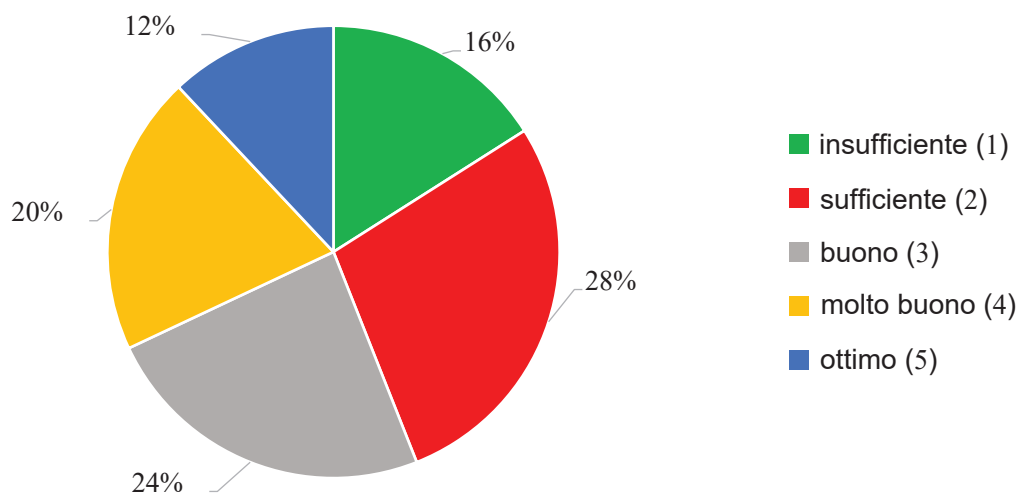
(1 punto)

29.2. Semplifica l'espressione $\frac{(ab)^2}{\sqrt[3]{a^6b^5}}$, $a, b \neq 0$ ai minimi termini.

Risposta: _____

(1 punto)

30. Con il diagramma circolare sono rappresentati i dati dei voti degli alunni di una classe.



30.1. Inserisci nella tabellina il dato mancante.

Voto	Numero di alunni
insufficiente (1)	4
sufficiente (2)	7
buono (3)	6
molto buono (4)	
ottimo (5)	3

(1 punto)

30.2. Determina la moda dei dati rappresentati nel diagramma circolare.

Risposta: _____

(1 punto)

Matematica

31. Risolvi gli esercizi.

31.1. Determina $B \cup C$ se $B = \langle 0, 7 \rangle$ e $C = \{x \in \mathbf{R} : 1 < x \leq 9\}$.

Risposta: _____

(1 punto)

31.2. Per quali numeri reali k il numero -2 appartiene all'insieme delle soluzioni della disequazione $2x + k < 0$?

Risposta: _____

(1 punto)

32. Risolvi gli esercizi.

32.1. Determina il valore del parametro reale d in modo che per la funzione

$$f(x) = \log(x - d) + 1 \text{ valga } f(2) = 3.$$

Risposta: $d =$ _____

(1 punto)

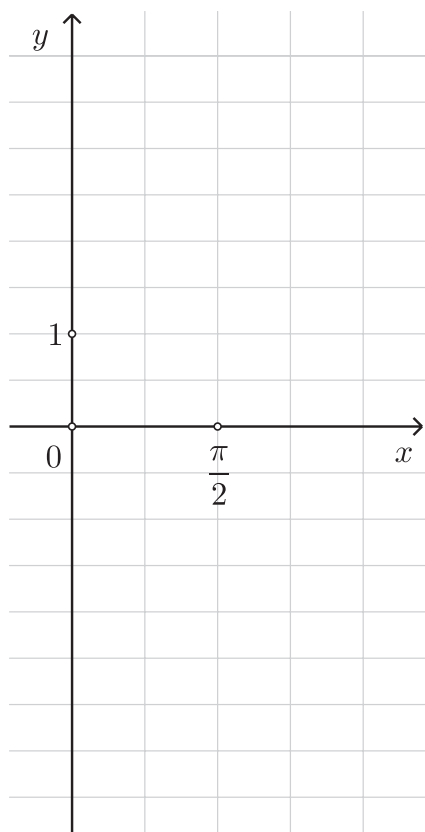
32.2. Se $\log_a(2b) = 1$ e $\log_b a = 2$, quant'è a ?

Risposta: $a =$ _____

(1 punto)

33. È data la funzione $f(x) = 4 \sin(2x)$.

33.1. Disegna il grafico della funzione f sull'intervallo $[0, \pi]$.



(1 punto)

33.2. Per quale $x \in \left(\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$ vale $f(x) = 2$?

Risposta: $x =$ _____

(1 punto)

Matematica

34. Risolvi gli esercizi.

34.1. La massa dei batteri cresce secondo il modello $N(t) = 100 \cdot 1.0461^t$, dove N è la massa dei batteri in grammi dopo t ore. Dopo quante ore la massa dei batteri raddoppierà?

Risposta: _____ ore

(1 punto)

34.2. Con la funzione $f(t) = 4 \cos(Bt) + 11$ è descritto il rapporto dell'altezza del mare (in metri) in dipendenza dal tempo trascorso t (in ore) nel corso di un giorno. Determina l'altezza massima del mare in questo giorno.

Risposta: _____ m

(1 punto)

35. Risolvi gli esercizi.

35.1. Determina il punto stazionario della funzione $f(x) = x^2 - 4x - 5$.

Risposta: _____

(1 punto)

35.2. Quant'è l'area massima del rettangolo di perimetro 80 m?

Risposta: _____ m²

(1 punto)

36. Risolvi gli esercizi.

36.1. Al settore circolare di perimetro 12 cm corrisponde l'arco di lunghezza 5 cm. Quant'è il raggio del cerchio a cui appartiene questo settore circolare?

Risposta: _____ cm

(1 punto)

36.2. Quant'è il volume del cilindro retto di altezza 10 cm a cui l'area della sezione assiale è 140 cm²?

Risposta: _____ cm³

(1 punto)

37. La lunghezza della base del prisma quadrangolare regolare retto è 10 cm, mentre l'altezza del prisma è 12 cm.

37.1. Quant'è l'ampiezza dell'angolo tra la diagonale spaziale e la diagonale di una delle facce di questo prisma?

Risposta: _____

(1 punto)

37.2. Quant'è l'area della superficie totale del cono retto inscritto in questo prisma?

Risposta: _____ cm²

(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. Determina l'equazione dell'insieme di punti del piano ugualmente distanti dai punti

$A(-1,3)$ e $B(9,-5)$.

Procedimento:

Risposta: _____

(2 punti)

38.2. Dimostra che il triangolo ABC è rettangolo se il vettore $\overrightarrow{BC} = 4\vec{i} + 2\vec{j}$
e il vettore $\overrightarrow{AB} = -2\vec{i} - 6\vec{j}$.

Procedimento:

Spiegazione: _____

(2 punti)

39. Risolvi gli esercizi.

39.1. Il proiettile lanciato dall'altezza di 3.5 m ha la traiettoria di una parabola. Dopo tre secondi dal lancio era all'altezza di 9 m, mentre dopo 12 secondi dal lancio è atterrato al suolo. Quant'è l'altezza massima raggiunta dal proiettile?

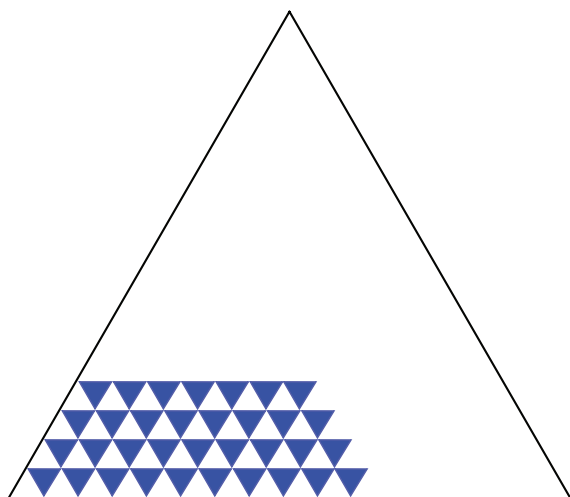
Procedimento:

Risposta: _____ m

(3 punti)

39.2. L'artista crea un mosaico a forma di triangolo equilatero di altezza $12\sqrt{3}$ m.

Il mosaico è composto da piastrelle di colore blu e bianco a forma di triangoli equilateri che vengono alternate come nella figura. Il mosaico è completamente piastrellato con piastrelle blu e bianche. Quant'è la lunghezza del lato di una piastrella se l'artista per completare il mosaico ha utilizzato 20 100 pezzi di piastrelle bianche?



Procedimento:

Risposta: _____

(3 punti)

- 40.** L'area del triangolo è $90\sqrt{3}$ cm², il suo perimetro è 60 cm, mentre l'ampiezza di un suo angolo è 60°. Determina le lunghezze dei lati di questo triangolo.

Procedimento:

Risposta: _____ cm, _____ cm, _____ cm

(4 punti)

Pagina vuota

Pagina vuota

Pagina vuota