



3. girone 2023. /2024.

CATEGORIA	NUMERO SQUADRA	SCUOLA
1. classe categoria B		

R.B.	NOME E COGNOME DELLO STUDENTE	CLASSE	NOME E COGNOME DEL MENTORE
1.			
2.			

RISPOSTE:

1. classe					
4.1.		4.4.		4.8.	
4.2.		4.5.		4.9.	
4.3.		4.6.		4.10.	
		4.7.		4.11.	
				4.12.	
				4.13.	
				4.14.	
				4.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autrici degli esercizi:

Maja Zelčić, professoressa di matematica

Tamara Nemeth, professoressa di matematica

Redattrice:

Ljiljana Centrih Lovrić, professoressa di lingua e letteratura croata

Recensione a cura di:

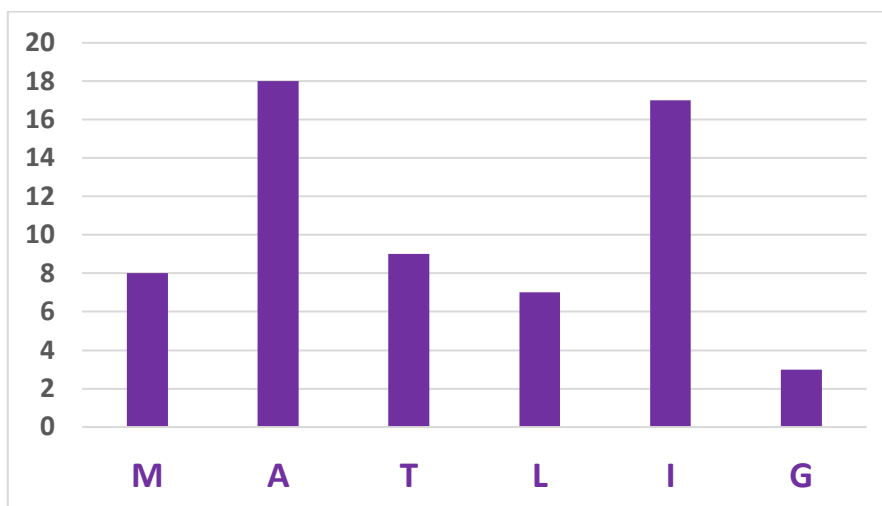
Ana Janjić, mag. educ. math.

Luka Milačić, studente PMF

Jakov Budić, studente PMF

RISPOSTA ESATTA: 10 punti	RISPOSTA „E“: 0 punti	RISPOSTA ERRATA: -2 punti
----------------------------------	------------------------------	----------------------------------

1.1. Ivana ha contato le **M, A, T, L, I** e **G** nel saggio e ha creato una rappresentazione come nella figura. Quante sono le lettere in totale?



A. 60	B. 61	C. 62	D. 63	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------------------------------------

1.2 Le amiche Julija, Petra e Sonja vivono nello stesso edificio con sei appartamenti. L'ingresso di Sonja è a destra rispetto a quello di Petra. Julija vive proprio sopra Petra. Petra e Sonja vivono allo stesso piano. Nessuno abita nell'appartamento sotto a quello di Sonja. Dove abita Petra?



A. 1L	B. 2L	C. 2D	D. 3D	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------------------------------------

1.3. Ivo ha scritto il numero 762 con dei fiammiferi. Dopodiché ha spostato alcuni fiammiferi in modo da scrivere il numero 196. Qual è il numero minimo di fiammiferi che ha spostato?



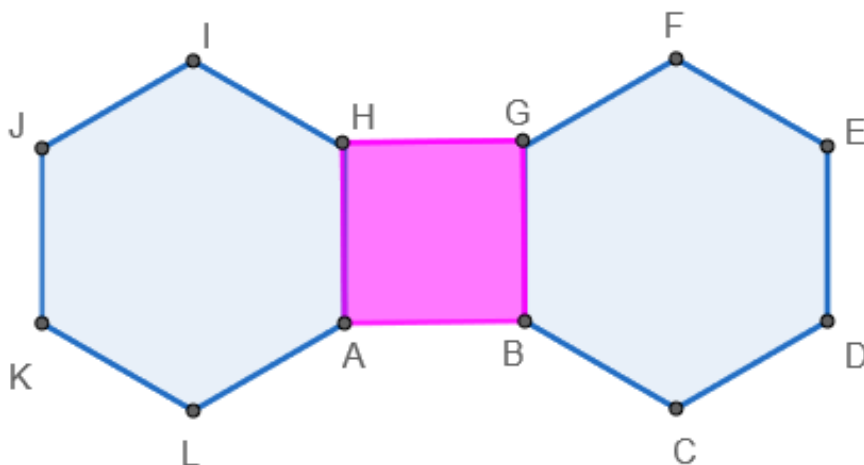
A. 5	B. 4	C. 3	D. Più di 5	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	-----------------------	--------------------------------------------------

RISPOSTA ESATTA: 20 punti

RISPOSTA „E“: 0 punti

RISPOSTA ERRATA: -4 punti

1.4. Al quadrato $ABGH$ di lunghezza del lato a in figura sono aggiunti due esagoni regolari dalla destra e dalla sinistra. Qual è la distanza tra i punti G e L ?



A. $a\sqrt{4+\sqrt{3}}$	B. $a\sqrt{6+2\sqrt{3}}$	C. $a(1+\sqrt{2})$	D. Nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------------------

1.5. I punti $(2, 1)$ e $(x, -3)$ sono i vertici di un triangolo rettangolo i cui cateti sono paralleli agli assi cartesiani. L'area di tale triangolo è di 16 unità quadrate. Quanti di questi triangoli esistono?

A. 2	B. 4	C. 6	D. Più di 6	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	-----------------------	--------------------------------------------------

1.6. Doris e Ines stanno giocando a un gioco in cui Doris immagina un numero di tre cifre la cui somma delle cifre è minore di quattro, e Ines cerca di indovinarlo. Quante volte deve indovinare Ines per essere sicura di aver trovato il numero immaginato da Doris?

A. 8	B. 6	C. 9	D. 10	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	-----------------	--------------------------------------------------

1.7. Qual è l'ultima cifra del numero $1^{2024} + 2^{2024} + 3^{2024}$?

A. 2	B. 4	C. 6	D. 8	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------------------------------------

RISPOSTA ESATTA: 30 punti

RISPOSTA „E“: 0 punti

RISPOSTA ERRATA: -6 punti

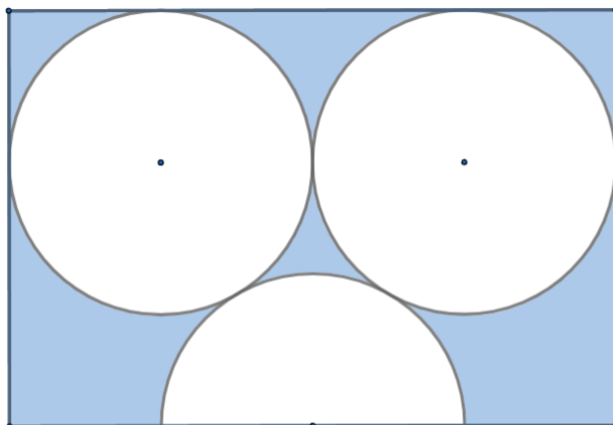
1.8. Quante soluzioni intere (m, n) ha l'equazione $m^2 + n^2 = 4m - 2n$?

A. 8	B. 4	C. 2	D. Nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	----------------------------------	--------------------------------------------------

1.9. In un triangolo isoscele ABC l'ampiezza dell'angolo opposto alla base \overline{AB} è di 12° minore dell'ampiezza degli angoli alla base. Il punto T appartiene al segmento \overline{BC} ed è equidistante dai punti A e C . Qual è l'ampiezza dell'angolo maggiore formato dalla bisettrice dell'angolo al vertice B e il segmento \overline{AT} ?

A. 104°	B. 146°	C. 136°	D. Nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-------------------	-------------------	-------------------	----------------------------------	--------------------------------------------------

1.10. Matija ha disegnato un rettangolo e vi ha inserito due cerchi congruenti e un semicerchio, tutti con lo stesso raggio r . Qual è la differenza tra le lunghezze dei lati del rettangolo?

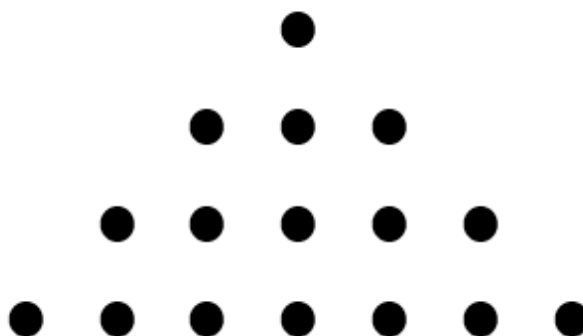


A. $r(1 + \sqrt{3})$	B. $r(3 + \sqrt{3})$	C. $r(3 - \sqrt{3})$	D. Nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------------------

1.11. Determina la differenza tra il più grande numero pari inferiore a 900 e il più piccolo numero dispari a tre cifre tali per cui il prodotto delle loro cifre sia uguale a 36.

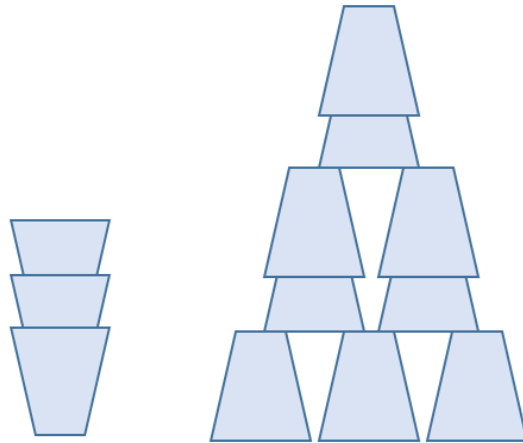
A. 467	B. 289	C. 483	D. 673	E. preferiamo non rispondere alla domanda
------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------------------------------------

1.12. Quanti sono i quadrati e rettangoli con tutti i vertici sui punti?



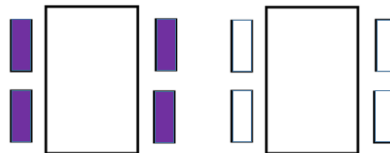
A. 18	B. 20	C. 16	D. 22	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------------------------------------

1.13. Janko si stava divertendo con bicchieri vuoti alti 13 cm. Li metteva uno dentro l'altro e creava delle torri. Se l'altezza della prima torre (a sinistra nell'immagine) è di 27 cm, qual è l'altezza della seconda torre (a destra nell'immagine)?



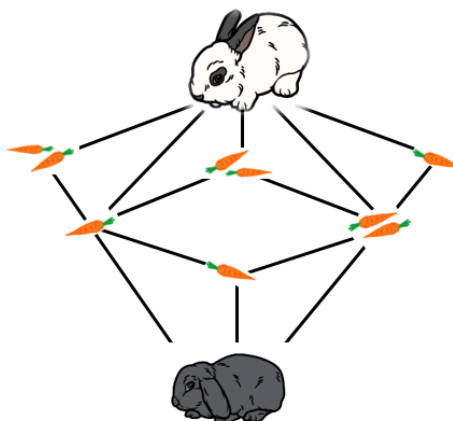
A. 53 cm	B. 54 cm	C. 60 cm	D. Nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------	--------------------------------------------------

1.14. L'insegnante e gli studenti stanno preparando la classe per un lavoro di gruppo. Hanno posizionato 4 sedie viola accanto a un tavolo e 4 sedie bianche accanto a un altro tavolo. In quanti modi diversi possono posizionare le sedie negli stessi posti in modo che accanto a ciascun tavolo ci siano lo stesso numero di sedie viola e bianche come nella figura?



A. 12	B. 18	C. 24	D. 36	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------------------------------------------

1.15. La coniglietta Mili vuole salire da Lily seguendo i percorsi disegnati. Nel frattempo, mangerà tutte le carote che trova e non ripasserà per le stesse parti del percorso. Quanti sono i modi in cui Mili può arrivare da Lily sapendo che mangerà sei carote?



A. 8	B. 7	C. 6	D. 5	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------------------------------------