



2. girone 2023./2024.

CATEGORIA	NUMERO SQUADRA	SCUOLA
2. classe categoria B		

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

RISPOSTE:

2. classe					
2.1.		2.4.		2.8.	
2.2.		2.5.		2.9.	
2.3.		2.6.		2.10.	
		2.7.		2.11.	
				2.12.	
				2.13.	
				2.14.	
				2.15.	

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:

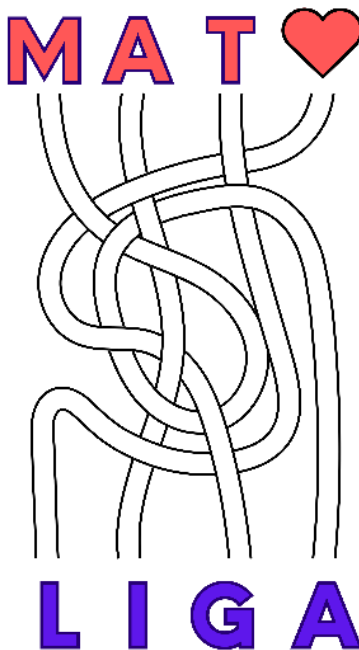
Ana Janjić, mag. educ. math.

Jakov Budić, studente PMF

Luka Milačić, studente PMF

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

2.1. Ogni lettera e cuore in **M A T ♥** ha il suo percorso fino a una lettera della parola **L I G A**. In quale ordine otteniamo le lettere della parola **L I G A** se leggiamo prima la lettera a cui arriva **M**, poi **A** e così via?



A. A I L G	B. A L I G	C. I L A G	D. A I G L	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--

2.2. Per due numeri dati a e b calcolate la differenza tra la somma dei loro quadrati e il quadrato della loro differenza. Cosa avete ottenuto?

A. $2ab$	B. $-2ab$	C. ab	D. 0	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------	---------------------	-------------------	------------------	--

2.3. Quante espressioni sono vere per un parallelogramma?

- la somma delle misure degli angoli su un lato è 180°
- la somma delle misure degli angoli opposti è 180°
- le diagonali si dividono a metà
- le diagonali sono della stessa lunghezza
- può essere circoscritto da una circonferenza
- può essere inscritto in una circonferenza
- le lunghezze delle altezze sono proporzionali alle lunghezze dei lati corrispondenti
- le lunghezze delle altezze sono inversamente proporzionali alle lunghezze dei lati corrispondenti

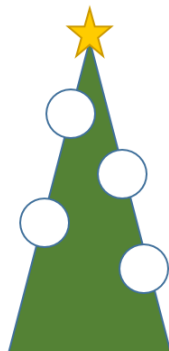
A. più di 4	B. 4	C. 3	D. meno di 3	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------------	----------------	----------------	------------------------	--

RISPOSTA ESATTA: 20 punti	RISPOSTA „E“: 0 punti	RISPOSTA ERRATA: -4 punti
----------------------------------	------------------------------	----------------------------------

2.4. Trova il più piccolo numero naturale il cui prodotto delle cifre è uguale a 720. Qual è la somma della sua prima e dell'ultima cifra?

A. 10	B. 11	C. 14	D. nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------------	--

2.5. Ines vuole colorare le palline sull'albero, ed ha soltanto i pennarelli viola e blu. In quanti modi diversi può colorarle?



A. 12	B. 16	C. 8	D. nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	----------------	-------------------------------------	--

2.6. Per le cifre a, b e c vale $a < b < c$. In quanti modi si può scomporre il numero 999 nei tre numeri di tre cifre dati?

$$\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 999$$

A. 7	B. 2	C. 3	D. 8	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	----------------	--

2.7. I punti $A(1, 2)$ e $B(6, y)$ sono i vertici di un triangolo isoscele, con la base parallela all'asse delle ordinate e un'area di 30 unità quadrate. Quanti triangoli di questo tipo esistono?

A. 0	B. 1	C. 2	D. 3	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	----------------	--

RISPOSTA ESATTA: 30 punti	RISPOSTA „E“: 0 punti	RISPOSTA ERRATA: -6 punti
----------------------------------	------------------------------	----------------------------------

2.8. Ana ha dato il 20% dei suoi risparmi a sua sorella Jelena. Tuttavia, Jelena ha deciso di restituire il 10% dell'importo attuale, e dopo questo i loro risparmi erano uguali. Qual era il rapporto tra i risparmi di Ana e quelli di Jelena all'inizio?

A. 5 : 4	B. 6 : 5	C. 3 : 2	D. nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------	--

2. classe categoria B
MAT liga 2023./2024.

2. girone

6. 12. 2023.

2.9. La squadra di calcio della scuola ha ricevuto nuove maglie numerate da 1 a 11. Ivica e Jurica sono stati i primi a scegliere e hanno scelto le maglie con numeri la cui somma delle cifre è 7. Toma e Ivo hanno scelto dopo di loro e volevano maglie la cui somma delle cifre è 6, ma non hanno dovuto scegliere siccome c'era solo una coppia di maglie con questa caratteristica. Tra le rimanenti 7 maglie, Marko e Nikola volevano quelle con i numeri la cui somma delle cifre è 5. Quante di queste coppie di maglie sono rimaste?

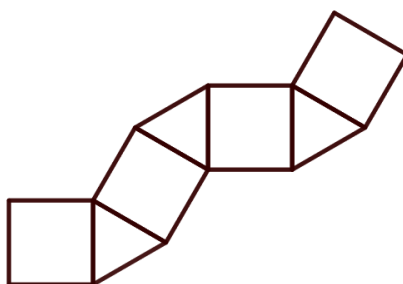
A.	B.	C.	D.	E.
0	1	2	non si può determinare	preferiamo non rispondere alla domanda

2.10. Anja, Ruža e il loro fratello Bruno praticano sport diversi: ginnastica ritmica, pattinaggio artistico e atletica. Durante la settimana, il loro papà Igor ha segnato con una x nella tabella quale giorno ognuno di loro aveva l'allenamento, ma ha fatto due errori. Un giorno ha registrato l'allenamento di Ruža nel campo sopra (quello di Anja) e un giorno nel campo sotto (quello di Bruno). La mamma voleva correggere gli errori nella tabella. Sapendo che nessuno pratica per tre giorni di fila, in quanti modi diversi può fare le correzioni?

	L	Ma	Me	G	V	S	D
Anja	x	x		x	x		x
Ruža		x		x			
Bruno	x		x	x		x	x

A.	B.	C.	D.	E.
7	6	5	4	preferiamo non rispondere alla domanda

2.11. Antica ha costruito una figura usando quadrati e triangoli equilateri con lati di lunghezza 1 cm, come mostrato nell'immagine. Se ha iniziato con un quadrato, quale delle seguenti opzioni non può essere il perimetro della figura ottenuta?

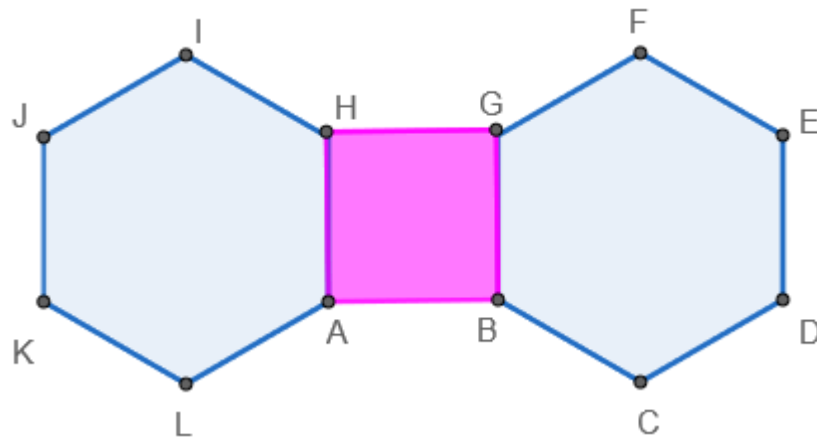


A.	B.	C.	D.	E.
110 cm	111 cm	112 cm	possono esserlo tutti	preferiamo non rispondere alla domanda

2.12. I fratelli Ivo, Stipe e Jure hanno deciso di piantare piantine di nocciolo nel loro campo. Hanno diviso il lavoro in modo inversamente proporzionale alle loro età. La somma delle loro età è 126. Jure è più grande di Ivo di 6 anni, più giovane di Stipe di 6 anni e planterà 168 piantine. Quante piantine planterà Stipe?

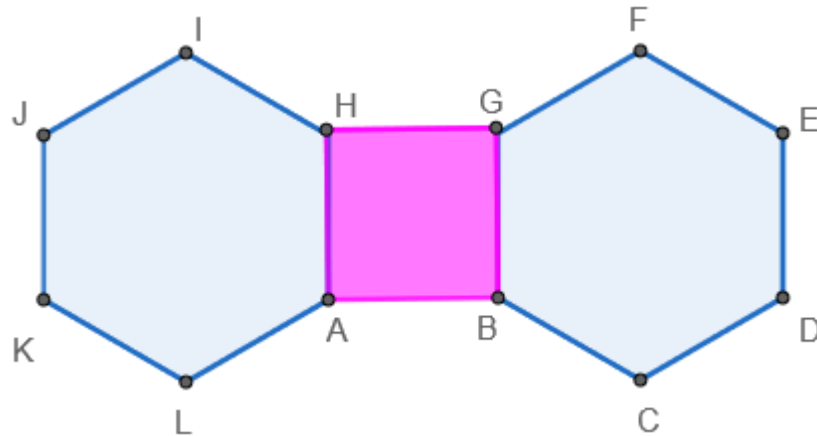
A.	B.	C.	D.	E.
144	147	192	196	preferiamo non rispondere alla domanda

2.13. Al quadrato $ABGH$ con lato di lunghezza a sono aggiunti esagoni regolari sui lati sinistro e destro. Qual è la distanza tra i punti D e L ?



A. $\frac{a}{2}\sqrt{113+24\sqrt{3}}$	B. $a\sqrt{31+6\sqrt{3}}$	C. $a\sqrt{8+3\sqrt{3}}$	D. nessuno dei precedenti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
---	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--

2.14. Al quadrato $ABGH$ sono aggiunti esagoni regolari sui lati sinistro e destro. Qual è l'ampiezza dell'angolo tra le rette passanti per IH e BE ?



A. 90°	B. 105°	C. 120°	D. 115°	E. preferiamo non rispondere alla domanda
------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--

2.15. Tija, Toni e Tonka hanno lasciato le calze sul davanzale prima di andare a dormire. Quando il loro gatto Boni è saltato sul davanzale, ha rovesciato le calze e i regali sono caduti a terra. La mamma si è affrettata a rimetterli prima che i bambini si svegliassero. Dopo aver messo una cioccolata e una frusta in ogni calza, ha notato che erano rimaste 10 leccalecca uguali. In quanti modi può distribuirle la mamma in modo che ogni bambino riceva almeno due?

A. 10	B. 15	C. 9	D. 12	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	----------------	-----------------	--