



1. girone 2022./2023.

CATEGORIA	NUMERO SQUADRA	SCUOLA
1. classe B categoria		

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

RISPOSTE:

1. classe					
1.1.		1.4.		1.8.	
1.2.		1.5.		1.9.	
1.3.		1.6.		1.10.	
		1.7.		1.11.	
				1.12.	
				1.13.	
				1.14.	
				1.15.	

I ♥ **MAT**ematika

www.matzelcic.com.hr

Autrice degli esercizi:
Maja Zelčić, professoressa di matematica
Traduzione a cura di:
Dorian Stipić mag. math

Recensione a cura di:
Ana Janjić, mag. educ. math.
Marija Mišurac, prof. di matematica
Matej Vojvodić, studente PMF

RISPOSTA GIUSTA : 10 punti	RISPOSTA „E“ : 0 punti	RISPOSTA SBAGLIATA : -2 punti
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

1.1. Partendo dal primo giorno di scuola del 5 settembre 2022 e finendo con il giorno d'oggi del 6 ottobre 2022, Antonio ha risolto ogni giorno due esercizi delle edizioni precedenti della **MAT liga**. Quanti esercizi ha risolto Antonio in tutto?

A. 64	B. 62	C. 66	D. 60	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

1.2. Quale delle seguenti relazioni è falsa?

A. $Z \cup N = Z$	B. $Z \cap Q = Z$	C. $Z \cup N = Q$	D. $Q \cap I = \emptyset$	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

1.3. Se 2 euro valgono come 15 kune e 7 lipe, quale delle seguenti quantità di denaro è la maggiore?

A. 10 € e 100 kn	B. 150 kn	C. 20 €	D. 12 € e 50 kn	E. Scegliamo di non rispondere
----------------------------	---------------------	-------------------	---------------------------	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA : 20 punti	RISPOSTA „E“ : 0 punti	RISPOSTA SBAGLIATA : -4 punti
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

1.4. Il ponte di Sabbioncello (Pelješac) che passa per il canale di Stagno Piccolo (Malostonski zaljev) ha una lunghezza di 2 404 m e collega il paese di Komarna con il paese di Brijesta sulla penisola. Il ponte è composto da 12 colonne, immaginando che due colonne adiacenti siano sempre alla stessa distanza d l'una dall'altra (vedi figura), trova d . (considera d come la distanza tra i centri di due colonne adiacenti).



A. Tra 200 e 201 m	B. Tra 184 e 185m	C. Tra 192 e 193 m	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
------------------------------	-----------------------------	------------------------------	---	---------------------------------------

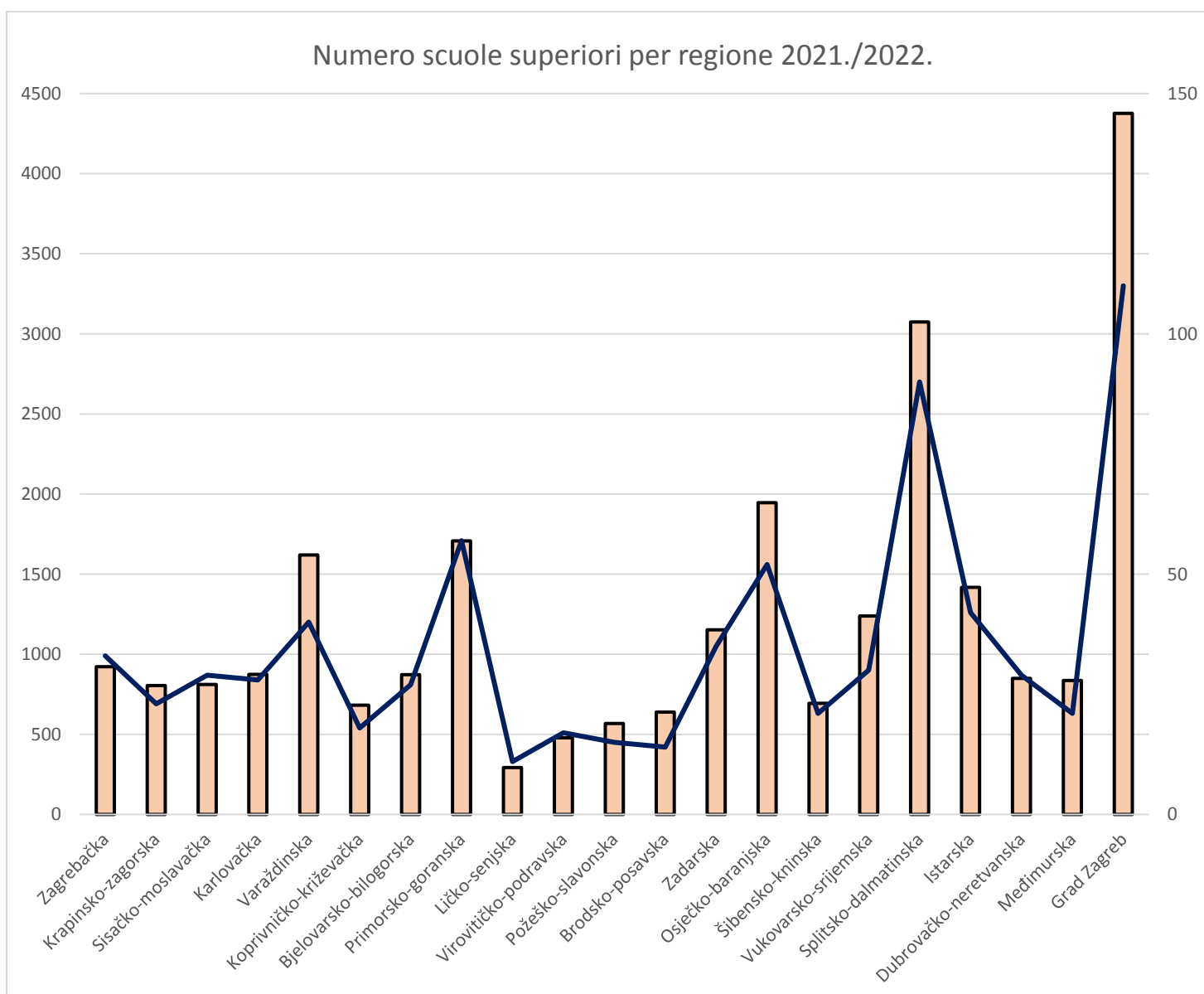
1.5. Le squadre partecipanti alle qualificazioni del campionato mondiale di calcio che si giocherà a novembre nel Qatar sono state suddivise in cinque gruppi. Ogni gruppo è composto da sei squadre. Sapendo che, all'interno di ciascun gruppo, ciascuna squadra ha giocato due partite con ogni altra squadra del gruppo, trova il numero complessivo di partite giocate durante le qualificazioni.

A. 150	B. 125	C. 75	D. 250	E. Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	-----------------	------------------	---------------------------------------

1.6. Calcola $\frac{50\sqrt{50} - 8\sqrt{8}}{18\sqrt{18}}$.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
4	$\frac{13}{3}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{13\sqrt{2}}{3}$	

1.7. L'istituto nazionale di statistica ha pubblicato un grafico che su uno degli assi verticali rappresenta il numero delle scuole superiori per regione (diagramma a linee) e sull'altro il numero di professori (diagramma a barre) all'inizio dell'anno scolastico 2021./2022. La regione Grad Zagreb ha il maggior numero di scuole superiori e di professori, al secondo posto si trova la regione Splitsko-dalmatinska (90 scuole superiori e più di 3 000 professori). Volendo stimare, nella regione di Grad Zagreb, quante volte il numero dei professori è maggiore del numero delle scuole superiori, quale delle seguenti stime è la più realistica?



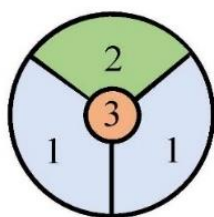
A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
2	20	1.25	40	

RISPOSTA GIUSTA : 30 punti	RISPOSTA „E“ : 0 punti	RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

1.8. Trova l'ultima cifra del numero $(4^{13} \cdot 8^{14})^{15} - 32^{16}$.

A. 0	B. 2	C. 4	D. 6	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

1.9. La Sinjska Alka è un torneo cavalleresco dove i concorrenti (gli alkari) a cavallo galoppo a piena velocità lungo la pista e tentano di colpire il centro di un piccolo cerchio di ferro che si chiama alka. Le varie sezioni dell'alca hanno diversi valori a seconda della posizione: la sezione superiore sopra l'anello centrale vale 2 punti ("u dva"), le due sezioni inferiori a sinistra e a destra valgono 1 punto ciascuno ("u jedan"), l'anello centrale vale 3 punti ("u sridu"). Se l'alkare manca completamente l'alca ("promašio") o la fa cadere senza punteggio ("u ništa"), ottiene 0 punti. Se due o più alkari, dopo tre giri, stanno vincendo il torneo con lo stesso numero di punti si passa ai giri aggiuntivi dove gli alkari in questione continuano la gara fino a quando uno di loro non risulta il vincitore assoluto.



punti	risultato
3	u sridu
2	u dva
1	u jedan
0	u ništa
0	promašio

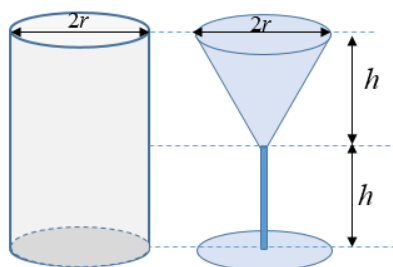
Dopo tre giri, tre dei quattro alkari: Giacomo, Antonio, Giovanni e Francesco avevano lo stesso numero di punti e si passa ai giri aggiuntivi.

alkari	1. giro	2. giro	3. giro
Giacomo	u dva	u ništa	u dva
Antonio	u jedan	u dva	u dva
Giovanni	u dva	u sridu	promašio
Francesco	u sridu	u jedan	u jedan

Dopo il primo giro aggiuntivo uno dei tre alkari è uscito dalla gara e il vincitore si è stabilito soltanto dopo il secondo giro aggiuntivo. Sapendo che quel giorno, durante tutta l'alca, soltanto tre alkari hanno avuto un „promašio“ a testa, chi è stato il vincitore del torneo?

A. Non si può stabilire	B. Antonio	C. Giovanni	D. Francesco	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------------	----------------------	-----------------------	------------------------	---------------------------------------

1.10. Un cameriere decide di versare il liquido presente in una bottiglia a forma di cilindro in dei bicchieri a forma di cono (vedi figura). Sapendo che la bottiglia all'inizio è piena, quanti bicchieri riempirà il cameriere?



A. 3	B. 4	C. 6	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

1.11. Il cestino della nonna era pieno di frutta di vari colori: gialli erano i limoni, le banane e le mele cotogne, rosse erano le mele e le fragole e arancioni erano le arance e le albicocche. Nel cestino si trovavano soltanto due banane, il tipo di frutta meno frequente, e 13 mele, il tipo di frutta più frequente. Gli altri tipi di frutta avevano tutti la stessa quantità numerica. Trova la quantità numerica di frutta arancione sapendo che la quantità numerica di frutta gialla era la metà di quella rossa.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
6	8	10	14	

1.12. Tre circonferenze di raggio 3 cm, 2 cm e 1 cm si toccano esternamente. Trova l'area del triangolo i cui vertici sono i tre centri delle circonferenze.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
12 cm ²	6 cm ²	$6\sqrt{3}$ cm ²	Non si può stabilire	

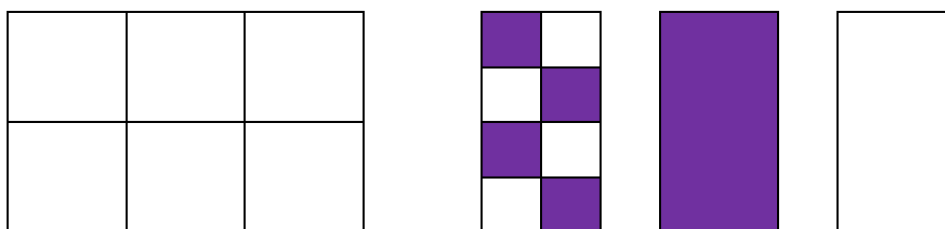
1.13. Gli amici Giacomo e Tommaso hanno deciso di aprire un'attività insieme. Si sono spartiti la prima metà degli investimenti e dei costi ad un rapporto di 3 : 2 in cui Giacomo ha dato la quantità maggiore di denaro. Dopo alcune settimane si è aggiunto anche Matteo, così si sono spartiti la seconda metà dei costi ad un rapporto di 1 : 2 : 4 in cui Giacomo ha dato la quantità minore di denaro e Matteo quella maggiore. Alla fine dell'anno si sono spartiti il profitto di 70 000 kn proporzionalmente al denaro investito inizialmente. Quanti soldi ha ricevuto Matteo?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
28 000 kn	30 000 kn	20 000 kn	40 000 kn	

1.14. Il lato più corto di un triangolo rettangolo è lungo 6 cm. Trova la differenza delle aree dei due quadrati costruiti sugli altri due lati del triangolo rettangolo.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
36 cm ²	60 cm ²	81 cm ²	Non si può stabilire	

1.15. Pietro vuole coprire il rettangolo bianco in figura (il rettangolo è composto da 6 quadrati uguali e non si può ruotare) usando una tessera a quadretti, una viola e una bianca. In quanti modi diversi può farlo?



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
6	9	14	18	