

1. girone



## 1. girone 2021./2022.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	<b>8. classe</b>
COMMISSARIO DI GARA	

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

### RISPOSTE:

8. classe					
8.1.		8.4.		8.8.	
8.2.		8.5.		8.9.	
8.3.		8.6.		8.10.	
		8.7.		8.11.	
				8.12.	
				8.13.	
				8.14.	
				8.15.	

I ♥ **MATematika**

[www.matzelcic.com.hr](http://www.matzelcic.com.hr)

#### Autrici degli esercizi:

Maja Zelčić, professoressa di matematica  
Tamara Nemeth, professoressa di matematica

#### Traduzione a cura di:

Dorian Stipić mag. math

#### Recensione a cura di:

Petar Radanović, mag. educ. math.  
Antonija Čaćinović, professoressa di matematica

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

8.1. Giovanna decide di scrivere delle parole usando le lettere in figura. Quale delle seguenti parole può scrivere il maggior numero di volte sapendo che ogni lettera può essere usata una sola volta?



A. <b>MAT</b>	B. <b>IKA</b>	C. <b>TIM</b>	D. <b>VAL</b>	E. Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	------------------	------------------	--------------------------------

8.2. Quale delle seguenti relazioni è falsa?

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

8.3. Se 2 euro valgono come 15 kune e 7 lippe, 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**

8.4. 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, di larghezza 4,5 m. Immaginando che due colonne adiacenti siano sempre alla stessa distanza  $d$  l'una dall'altra (vedi figura), trova  $d$ .



A. Meno di 180 m	B. Tra 180 e 185 m	C. Tra 185 e 190 m	D. Più di 190 m	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------	--------------------------------

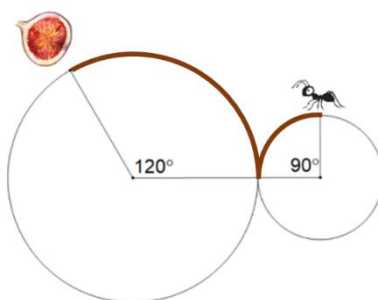
8. classe scuola elementare

MAT liga 2022./2023.

1. girone

6. 10. 2022.

8.5. Una formica si trova su una botte di diametro 1.5 m e un pezzo di fico su un'altra botte di diametro due volte maggiore (vedi figura). Calcola la lunghezza della strada che la formica deve attraversare per arrivare al fico.

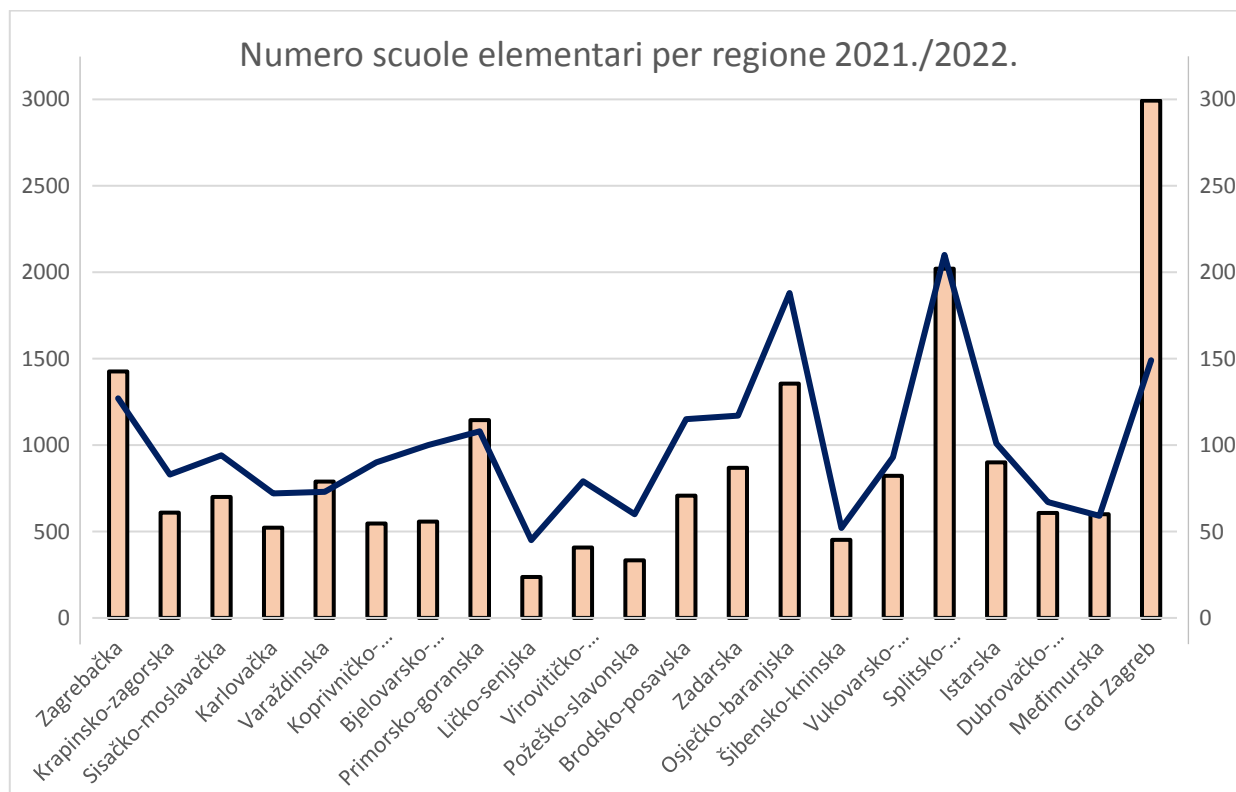


<b>A.</b> Meno di 3 m	<b>B.</b> 3 m	<b>C.</b> Tra 3 m e 4 m	<b>D.</b> Più di 4 m	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--------------------------	------------------	----------------------------	-------------------------	---------------------------------------

8.6. La mamma ha chiesto a Giacomo di versarle del caffè: *Per favore, prima riempi col caffè un terzo della tazza e dopo aggiungi del latte pari a un terzo della quantità di caffè che hai versato precedentemente.* Giacomo ha preso una tazza di capienza di 3.3 dl. Trova la quantità di liquido che ha portato alla mamma.

<b>A.</b> Meno di 1.2 dl	<b>B.</b> 132 ml	<b>C.</b> 1.4 dl	<b>D.</b> Più di 145 ml	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------------------	---------------------	---------------------	----------------------------	---------------------------------------

8.7. L'istituto nazionale di statistica ha pubblicato un grafico che su uno degli assi verticali rappresenta il numero delle scuole elementari per regione (diagramma a linee) e sull'altro il numero di professori (diagramma a barre) all'inizio dell'anno scolastico 2021./2022. La regione Ličko-senjska ha il minor numero di scuole elementari, soltanto 45, e il minor numero di professori, circa 250. Volendo stimare, nella regione di Grad Zagreb, quante volte il numero dei professori è maggiore del numero delle scuole elementari, quale delle seguenti stime è la più realistica?



<b>A.</b> 2	<b>B.</b> 4	<b>C.</b> 10	<b>D.</b> 20	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

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

8.8. Le squadre partecipanti al campionato mondiale di calcio che si giocherà a novembre nel Qatar sono state suddivise in otto gruppi. Ogni gruppo è composto da quattro squadre. All'interno di ciascun gruppo, ciascuna squadra giocherà una partita con ogni altra squadra del gruppo. Dopo la prima fase, negli ottavi di finale, ogni squadra che è arrivata prima nel suo gruppo giocherà una partita con una squadra che è arrivata seconda in un altro gruppo. I vincitori di queste partite passeranno ai quarti di finale dove si sceglieranno casualmente le partite da giocare. I vincitori dei quarti di finale giocano ciascuno una partita nelle semifinali. Infine, i vincitori delle semifinali giocano nella finale del campionato mondiale, e gli sconfitti giocano una partita per il terzo posto. Trova il numero complessivo di partite che si giocheranno durante il campionato

<b>A.</b> 111	<b>B.</b> 64	<b>C.</b> 79	<b>D.</b> 222	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
------------------	-----------------	-----------------	------------------	---------------------------------------

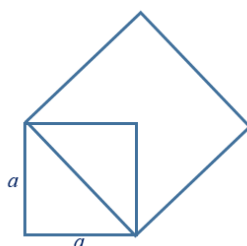
8.9. Un'ora di nuoto fa bruciare il 30 % di calorie in più di un'ora di corsa. Sapendo che Lea, correndo per un'ora, brucia 420 calorie trova in quale minuto di nuoto consumerebbe 420 calorie.

<b>A.</b> nel 46. minuto	<b>B.</b> nel 47. minuto	<b>C.</b> nel 41. minuto	<b>D.</b> nel 40. minuto	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

8.10. Nel triangolo  $ABC$  il punto medio del segmento  $\overline{AB}$  è  $P_1$ , e il punto medio del segmento  $\overline{BC}$  è  $P_2$ . Quale delle seguenti relazioni, riguardanti le aree dei triangoli  $P_1BC$  e  $P_2CA$ , è corretta?

<b>A.</b> $P_{\Delta P_1BC} < P_{\Delta P_2CA}$	<b>B.</b> $P_{\Delta P_1BC} = P_{\Delta P_2CA}$	<b>C.</b> $P_{\Delta P_1BC} > P_{\Delta P_2CA}$	<b>D.</b> Non si può stabilire	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--	--	--	-----------------------------------	---------------------------------------

8.11. Sulla diagonale di un quadrato di lato  $a$  viene costruito un altro quadrato (vedi figura). In seguito sulla diagonale del secondo quadrato viene costruito un terzo quadrato e sulla diagonale del terzo un quarto quadrato. Trova l'area complessiva della figura così ottenuta.



<b>A.</b> $11.5 a^2$	<b>B.</b> $12 a^2$	<b>C.</b> $12.5 a^2$	<b>D.</b> Dipende dalla costruzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-------------------------	-----------------------	-------------------------	--	---------------------------------------

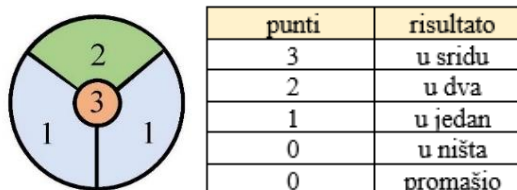
8.12. Se dividiamo il numero naturale  $n$  per 2, 4 o 11 otteniamo come resto 1. Sapendo che  $111 < n < 1111$ , quanti numeri naturali  $n$  soddisfano tali proprietà?

<b>A.</b> 23	<b>B.</b> 22	<b>C.</b> 11	<b>D.</b> Non si può stabilire	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

8.13. Veljko Rogošić nell'anno 2006 ha attraversato a nuoto la parte italiana del mare Adriatico di lunghezza 225 km e ha ottenuto un nuovo record mondiale di nuoto in mare aperto senza attrezzi (occhialini, pinne, ...). Ha nuotato per 50 h e 10 min. Quanto tempo in meno avrebbe impiegato se avesse nuotato alla stessa velocità media e la distanza del tragitto fosse stata 25 km più corta?

<b>A.</b> Meno di 5 h	<b>B.</b> Tra 5 h e 5.5 h	<b>C.</b> Tra 5.5 h e 6 h	<b>D.</b> Più di 6 h	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------	---------------------------------------

8.14. 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'alka 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'alka ("promašio") o la fa cadere senza punteggiare ("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.



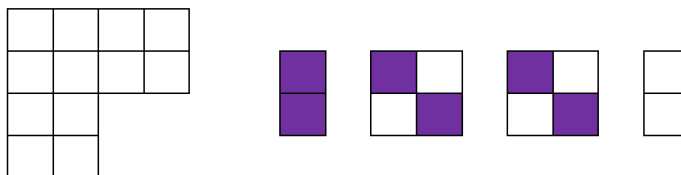
Dopo tre giri, tre dei quattro alkari: Giacomo, Antonio, Giovanni e Francesco avevano lo stesso numero di punti e si passa ai giri aggiuntivi.

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. È interessante che ad ogni giro successivo (giri aggiuntivi inclusi) la somma totale dei punti ottenuti dagli alkari è stata minore del giro precedente. Sapendo che quel giorno all'ultimo giro aggiuntivo il vincitore ha colpito l'anello centrale, "u sridu", trova il numero complessivo dei colpi "u dva" fatti dagli alkari durante il torneo.

<b>A.</b> Non si può stabilire	<b>B.</b> 5	<b>C.</b> 6	<b>D.</b> 7	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------------------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

8.15. Pietro vuole coprire la figura bianca disegnata in basso a sinistra (la figura non si può ruotare) usando le quattro tessere disegnate: una rettangolare viola, una rettangolare bianca e due quadrate che contengono sia quadratini bianchi che viola. Sapendo che tutti i quadratini hanno le stesse dimensioni in quanti modi diversi può farlo?



<b>A.</b> 64	<b>B.</b> 48	<b>C.</b> 32	<b>D.</b> 20	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------