



2. Girone 2022./2023.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	7. classe
COMMISSARIO DI GARA	

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

RISPOSTE:

7. classe					
7.1.		7.4.		7.8.	
7.2.		7.5.		7.9.	
7.3.		7.6.		7.10.	
		7.7.		7.11.	
				7.12.	
				7.13.	
				7.14.	
				7.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autrici degli esercizi:
Maja Zelčić, professoressa di matematica
Tamara Nemeth, professoressa di matematica
Traduzione in italiano:
Dorian Stipić, mag. math

Recensione a cura di:
Petar Radanović, mag. educ. math.
Antonija Čačinović, professoressa di
matematica

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

7.1. Trova il numero complessivo di punte delle stelline che si trovano sull'albero di Natale.



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
80	85	90	95	

7.2. Se dal numero che è del 200 % maggiore del numero 150 sottraiamo il numero che è del 20 % minore di 500, che numero otteniamo?

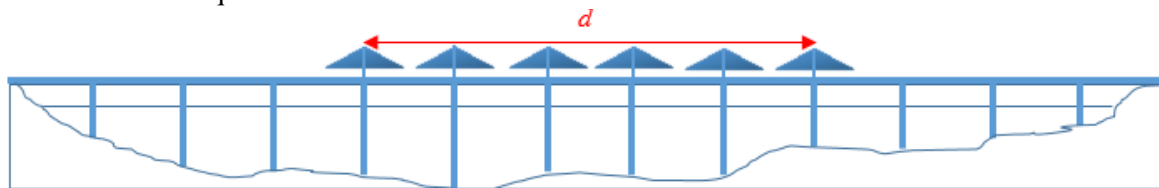
A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
350	200	50	-100	

7.3. Trova la differenza tra il maggiore e il minore numero a cinque cifre aventi tutte le cifre pari e diverse tra di loro.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
65 950	44 352	83 952	65 952	

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

7.4. 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 l'una dall'altra (vedi figura), trova d ovvero la distanza del centro della quarta colonna dal centro della nona colonna.



A. Tra 920 e 925 m	B. Tra 960 e 965 m	C. Tra 1 000 e 1 005 m	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
------------------------------	------------------------------	----------------------------------	---	---------------------------------------

7.5. Trova il minimo numero naturale x che è soluzione della disequazione $a + x > 9$ per ogni numero naturale a tale che $0 < a \leq 4$?

A. 6	B. 5	C. 4	D. 9	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

7.6. Sapendo che sulla retta dei numeri reali: $A\left(\frac{19}{9}\right)$ e $B\left(\frac{17}{7}\right)$. Trova il punto C tale che $|BC| = 6|AB|$.

A. $C\left(\frac{13}{3}\right)$	B. $C\left(\frac{270}{63}\right)$	C. $C\left(\frac{280}{63}\right)$	D. $C\left(\frac{40}{21}\right)$	E. Scegliamo di non rispondere
---	---	---	--	---------------------------------------

7.7. In figura sono disegnati tre quadrati. Ogni quadrato è inscritto in quello precedente in modo tale che i suoi vertici giacciono sui punti medi del quadrato maggiore. Trova l'area colorata in blu espressa come frazione dell'area del quadrato esterno.



A. $\frac{1}{12}$	B. $\frac{1}{16}$	C. $\frac{1}{14}$	D. $\frac{1}{15}$	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

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

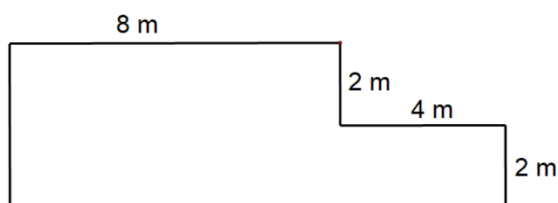
7.8. Quanto coppie ordinate (m, n) di numeri naturali soddisfano l'equazione $34m + 289n = 2\,023$?

A. 1	B. 2	C. 3	D. Più di 3	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------	---------------------------------------

7.9. Per mantenere i propri poteri Batman, Spider-Man, Superman e Hulk ogni giorno mangiano uno dei quattro tipi di verdura: gli spinaci, i broccoli, la bietola o il cavolo. E uno dei quattro tipi di frutta: il mirtillo, il lampone, la fragola o la mora. Ciascun supereroe preferisce soltanto un tipo di frutta e verdura e nessuno di loro preferisce lo stesso tipo. Hulk è forte perché mangia gli spinaci e le more. Il supereroe che preferisce la bietola mangia i lamponi. La verdura preferita di Batman sono i broccoli e il frutto preferito di Superman la fragola. Qual è la verdura preferita di Spider-Man?

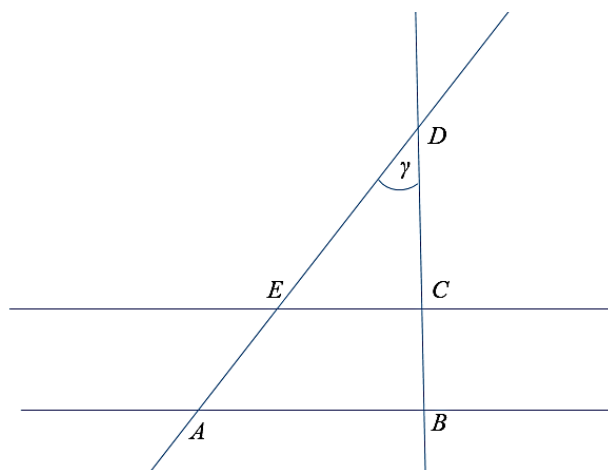
A.	B.	C.	D.	E.
Spinaci	Bietola	Cavolo	Non si può stabilire	Scegliamo di non rispondere

7.10. Il poligono disegnato in figura deve essere ricoperto con dei poligoni uguali più piccoli. Tali poligoni possono essere dei quadrati o dei rettangoli aventi come lunghezze dei lati dei numeri naturali (espressi in metri). Quanti sono i poligoni che soddisfano tali proprietà?



A.	B.	C.	D.	E.
6	5	4	3	Scegliamo di non rispondere

7.11. Sapendo che $AB \parallel EC$, $EC \perp CD$, $|AE| = |EC|$ e $|\angle EDB| = \gamma$, trova l'ampiezza dell'angolo $\angle BAC$.



A.	B.	C.	D.	E.
30°	$30^\circ + \frac{\gamma}{2}$	60°	$45^\circ - \frac{\gamma}{2}$	Scegliamo di non rispondere

7.12. La somma delle età di Maria e di suo fratello 8 anni fa era tre volte inferiore della somma delle loro età oggi. Quale sarà la somma delle loro età tra 5 anni?

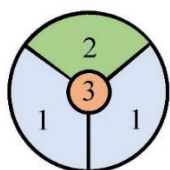
A.	B.	C.	D.	E.
17	34	29	Non si può stabilire	Scegliamo di non rispondere

7.13. Giacomo, usando le tessere in figura, ha scritto la parola **MATEMATIKA**. Il suo fratellino Giovanni ha cambiato l'ordine di alcune tessere (ha fatto delle sostituzioni). Per esempio se partendo dalla parola **TAM** volessimo ottenere la parola **MAT**, dovremmo sostituire la posizione delle lettere **T** e **M**, cioè fare una sostituzione. Trova il minimo numero di sostituzioni fatte da Giovanni.



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
3	4	5	Più di 5	

7.14. 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'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

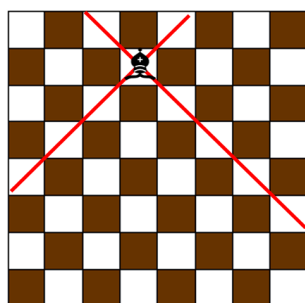
alkari	1. giro	2. giro	3. giro
Giacomo	u dva	u ništa	u dva
Antonio	u jedan	u dva	u dva
Giovanni	u dva	u sridu	promašio
Francesco	u sridu	u jedan	u jedan

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

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, tre alkari hanno avuto un colpo „u sridu“ a testa, chi è stato il vincitore del torneo?

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

7.15. La scacchiera (nel gioco degli scacchi) è composta da 64 quadrati (vedi figura). La figura dell'alfiere  si muove diagonalmente sulla scacchiera. Quando l'alfiere si trova sulla casella disegnata in figura è in grado di attaccare 9 caselle della scacchiera. Qual è il massimo numero di alfieri che possiamo posizionare contemporaneamente sulla scacchiera in modo tale che nessuna coppia di alfieri sia in grado di attaccarsi a vicenda?



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
8	12	14	16	