



3. girone 2021./2022.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	8. classe
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

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
-----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

8.1. Riempite la tabella in modo tale che in ogni riga e colonna si trovi soltanto una delle tre lettere **M**, **A** o **T**. Quale lettera si trova al posto del punto di domanda?

M	A	
	T	
		?

A. M	B. A	C. T	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

8.2. Quante volte si deve versare l'intero contenuto di un bicchiere pieno di capienza mezzo decilitro per riempire un quarto di una bottiglia di 1 L?

A. 5	B. 10	C. 50	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	---------------------	---------------------	---	---------------------------------------

8.3. Scrivi il quadrato dell'espressione $1^2 + 4^2 + 8^2$ come potenza del numero 3, trova l'esponente di tale potenza.

A. 8	B. 4	C. 6	D. Non si può scrivere come potenza di 3	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	--------------------	--------------------	---	---------------------------------------

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

8.4. Mattea, Anna e Dora possiedono un oggetto ciascuna: un compasso, un triangolo e un righello. Dora si trova alla destra di Mattea, il righello si trova alla destra del triangolo. Mattea si trova alla sinistra di Anna. Anna si trova alla sinistra del righello. Il triangolo si trova alla destra del compasso. Chi possiede il triangolo?

A. Non si può stabilire	B. Mattea	C. Anna	D. Dora	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------------	---------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------------

8.5. La dipendenza lineare di y da x è data dalla tabella in figura. Calcola $m + n$.

x	-5	n	0	-3
y	-4	3	m	0

A. Meno di 4	B. Tra 4 e 5	C. Tra 5 e 6	D. Più di 6	E. Scegliamo di non rispondere
------------------------	------------------------	------------------------	-----------------------	---------------------------------------

8.6. Il naso di un gatto possiede 200 milioni di cellule olfattive e quello di un umano “soltanto” 5 000 000. Quale delle seguenti espressioni è uguale al rapporto tra il numero delle cellule olfattive di un umano e quelle di un gatto?

1) $(5 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^6) : 8 \cdot (4 \cdot 10^7)$

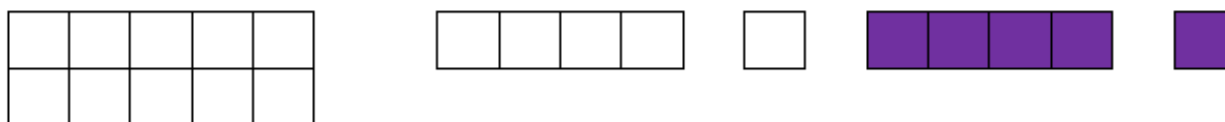
2) $\frac{5 \cdot 10^6}{15 \cdot 10^7 + 50 \cdot 10^6}$

3) $2 \cdot 10^2 : (1.25 \cdot 4)$

4) $2^2 \cdot 10 : (10^4 : 10^3 : 2)$

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
1)	2)	3)	4)	

8.7. Pietro vuole coprire il rettangolo bianco in basso a sinistra (il rettangolo non si può ruotare ed è composto da 10 quadratini uguali) usando le quattro tessere in figura: una rettangolare bianca e una rettangolare viola composte da quattro quadratini e una bianca e una viola composte da un solo quadratino. Sapendo che tutti i quadratini hanno le stesse dimensioni in quanti modi diversi può farlo?



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
10	8	6	28	

RISPOSTA GIUSTA : 30 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti

8.8. Quanti numeri a sei cifre della forma $\overline{a0123c}$ sono divisibili per 2 e per 3 ma non sono divisibili né per 4 e né per 5?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
9	12	10	6	

8.9. Il punto A del vettore \overline{AB} ha coordinate $(5, -4)$. Partendo dal punto B si può arrivare al punto A spostandosi di 12 segmenti unitari a destra e 9 segmenti unitari verso il basso. Il punto C è l'intersezione della retta parallela all'asse x contenente il punto A e della retta parallela all'asse y contenente il punto B . Trova l'area (in quadrati unitari) del più piccolo triangolo simile ad ABC avente 3 come rapporto di similitudine.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
12	18	6	36	

8.10. Quante coppie ordinate (m, n) di numeri naturali soddisfano l'equazione $7m + 8n = 504$?

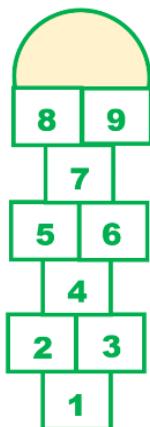
A.	B.	C.	D.	E.
10	9	8	Meno di 8	Scegliamo di non rispondere

8.11. La somma dei numeri di quattro caselle consecutive è sempre 10. Di quanto la somma dei primi 2 023 numeri supera la somma dei primi 1 001 numeri?



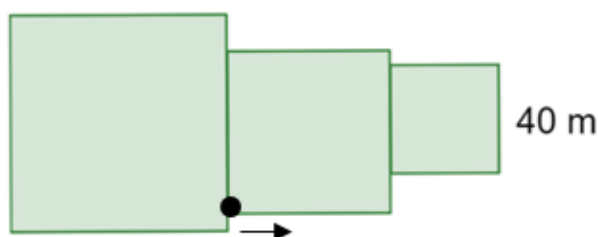
A.	B.	C.	D.	E.
2 560	2 555	3 555	Non si può stabilire	Scegliamo di non rispondere

8.12. Gli studenti hanno intenzione di colorare le caselle 1, 2, 3, ..., 9 del gioco della campana ("Školica") usando i colori: rosso, blu e verde. Hanno deciso di colorare ogni casella con un colore diverso e in modo tale che due caselle adiacenti (che si toccano) siano sempre di due colori diversi. In quanti modi possono colorare le caselle?



A.	B.	C.	D.	E.
12	48	36	24	Scegliamo di non rispondere

8.13. Il parco mostrato in figura è composto da tre quadrati. Il lato del quadrato più grande è il doppio del lato del quadrato più piccolo e il lato del quadrato centrale è una volta e mezzo la lunghezza del lato del quadrato più piccolo. Ogni giorno Marco corre 2 km lungo il perimetro del parco. Su quale quadrato si trova 250 m prima del traguardo sapendo che parte verso destra dal punto disegnato in figura?

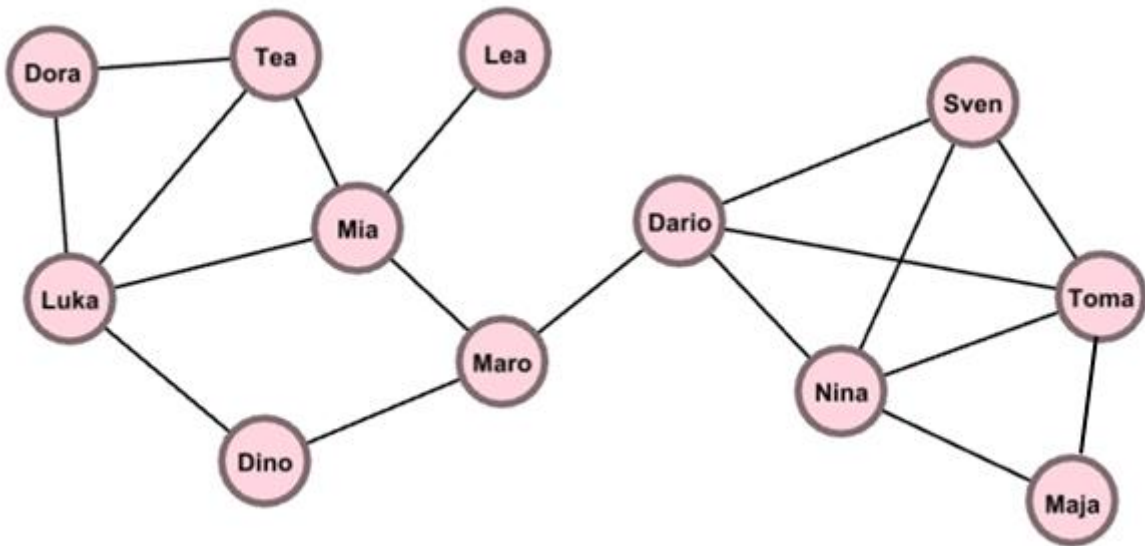


A.	B.	C.	D.	E.
Non si può stabilire	Quadrato piccolo	Quadrato centrale	Quadrato grande	Scegliamo di non rispondere

8.14. Nel triangolo ABC la retta che contiene l'asse del lato \overline{BC} coincide con la bisettrice dell'angolo ottuso α opposto a \overline{BC} . Trova l'ampiezza dell'angolo minore formato dalla bisettrice dell'angolo nel vertice B con l'asse del lato \overline{AC} .

A.	B.	C.	D.	E.
$\frac{3}{4}\alpha - 45^\circ$	$45^\circ - \frac{3}{4}\alpha$	$\frac{1}{2}\alpha - 90^\circ$	Non si può stabilire	Scegliamo di non rispondere

8.15. Lea con l'aiuto dei suoi amici vuole inviare un messaggio a Maja. In quanti modi diversi può farlo sapendo che il messaggio non può passare attraverso Tea e deve passare attraverso Dino? I messaggi possono viaggiare soltanto tra due persone collegate da una linea e una persona non può ricevere lo stesso messaggio più di una volta.



A.	B.	C.	D.	E.
9	10	19	20	Scegliamo di non rispondere