



Girone Autunnale 2020./2021.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	2. classe categoria B
COMMISSARIO DI GARA	

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 ♥ **MAT**ematika

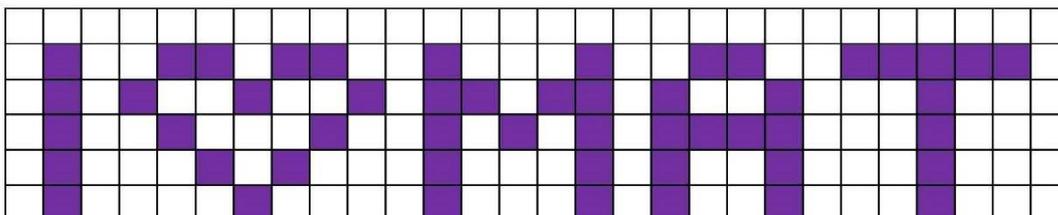
www.matzclcic.com.hr

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

Recensione a cura di:
Ana Janjić, mag. educ. math.
Jakov Budić, studente PMF

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

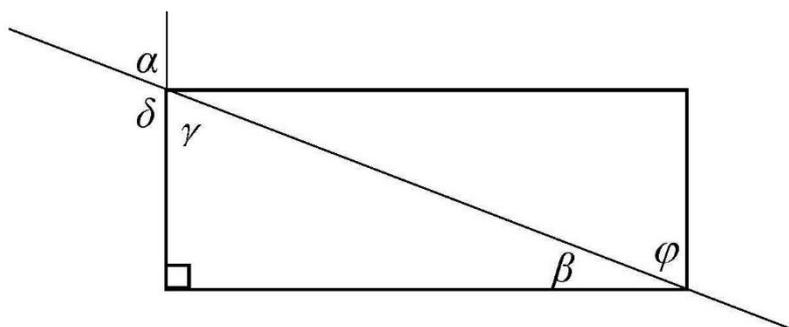
2.1. Martina colorando i quadretti del suo quaderno ha scritto „I ♥ MAT“. Quale parte del rettangolo ha colorato (arrotondato alla percentuale più vicina)?



A. 30 %	B. 31 %	C. 29 %	D. 26 %	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------------

2.2. Quante delle seguenti affermazioni sono vere?

- δ e γ sono angoli adiacenti
- $\alpha + \beta = 90^\circ$
- I lati degli angoli α e β sono perpendicolari
- $\gamma = \varphi$
- α e φ sono due angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale
- δ e φ sono angoli supplementari
- δ è un angolo concavo
- α e β sono angoli complementari



A. 8	B. 7	C. 6	D. 5	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

2.3. Disegnando le altezze e i rispettivi piedi delle altezze di un triangolo, non possiamo ottenere:

A. Soltanto due piedi dell'altezza distinti (due piedi coincidono)	B. Su ogni lato giace un piede dell'altezza	C. Su due lati giacciono due piedi dell'altezza e il terzo piede è esterno al triangolo	D. Su un lato giace un piede dell'altezza e gli altri due piedi sono esterni al triangolo	E. Scegliamo di non rispondere
---	--	--	--	---------------------------------------

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

2.4. Per quale numero reale x il valore della frazione $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}}$ è uguale a 2?

A. 1	B. $\frac{1}{2}$	C. 0	D. 2	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------------------	----------------	----------------	---------------------------------------

2.5. La somma degli anni di Anna e Maria supera di 8 la somma degli anni di Giovanni e Pietro. Quando la somma degli anni di Anna e Maria supererà di 12 la somma degli anni di Giovanni e Pietro?

A. tra 4 anni	B. tra 2 anni	C. tra 1 anno	D. mai	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------	---------------------------------------

2.6. Sono dati i punti $A(40, -55)$, $B(70, 10)$, $C(10, 55)$ e $D(-28, 13)$. Di quanto l'area del triangolo ACD è inferiore all'area del quadrilatero $ABCD$?

A. Meno di 2500	B. 2570	C. 2625	D. Più di 2700	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------------	-------------------	-------------------	--------------------------	---------------------------------------

2.7. Il primo giorno una sola persona è infetta con il coronavirus. Sapendo che ogni giorno una persona infetta contagia altri tre suoi contatti, in quale giorno il numero complessivo dei contagiati supererà 1 000?

A. 6	B. 7	C. 9	D. 10	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA : 30 punti

RISPOSTA „E“: 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA: -6 punti

2.8. Giovanni ha detto a Marco di aver pensato a un numero a sei cifre minore di 500 000 la cui prima cifra (da sinistra) è pari. Tutte le cifre del numero sono diverse tra di loro e la cifra delle decine di migliaia è il doppio della cifra delle unità e il triplo della cifra delle decine. Tenendo a mente queste informazioni che probabilità ha Marco di indovinare il numero al primo tentativo?

A. $\frac{1}{40}$	B. $\frac{1}{30}$	C. $\frac{1}{25}$	D. $\frac{1}{20}$	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

2.9. Vittorio è nato quando Mario aveva l'età di Vittorio di adesso. In quello stesso anno Giovanni aveva l'età che Vittorio avrà tra 8 anni. Sapendo che quest'anno Giovanni ha compiuto 18 anni, quanti anni ha Mario?

A. 12	B. 7	C. 9	D. 10	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------------------------------

2.10. La somma di ogni tre quadretti consecutivi è 2020. Qual è la somma delle cifre del numero che si trova nel decimo quadretto?

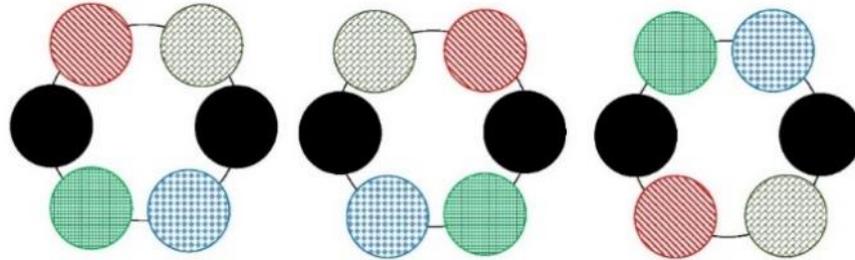
		111					555							
--	--	-----	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	--

A. 15	B. 18	C. 13	D. nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	--	---------------------------------------

2.11. Dividendo il numero $(12312345678 + 12345678901) \cdot (-2345634567 + 56789 - 67890)$ con 5 il resto che si ottiene è?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
3	2	1	0	

2.12. Maria vuole costruire una collana fatta di due perle nere uguali e quattro perle colorate tutte diverse tra di loro. Sapendo che le perle nere devono essere l'una dalla parte opposta dell'altra, in quanti modi può farlo? (nota bene: la collana può essere ruotata e capovolta perciò le tre figure sono in realtà la stessa combinazione di perle)



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
8	12	6	24	

2.13. Quanti numeri naturali a quattro cifre a soddisfano l'equazione $1325 \cdot a = 7 \cdot b \cdot b$, per un numero naturale arbitrario b ?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
17	4	16	5	

2.14. Nel trapezio $ABCD$ la base \overline{AB} è lunga la metà della base \overline{CD} e quanto il lato \overline{AD} . Sapendo che l'angolo acuto al vertice A è ampio 30° , trova l'ampiezza dell'angolo del trapezio al vertice B .

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
150°	120°	165°	135°	

2.15. Scrivendo tutte le righe e le colonne della tabella in figura, quante cifre utilizzeremo per riempire la parte colorata in verde?

	1	2	3	...	9	10
1	1					
2	11	22				
3	111	222	333			
...		
9	111111111	222222222	333333333	...	999999999	
10	1111111111	2222222222	3333333333	...	9999999999	101010101010101010

A.	B.	C.	D. nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
385	395	394		