



## Girone Autunnale 2018./2019.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	<b>2. classe Categoria B</b>
COMMISSARIO DI GARA	

R.B.	NOME 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.matzelcic.com.hr](http://www.matzelcic.com.hr)

Autore degli esercizi: Maja Zelčić, professoressa di matematica

Traduzione in italiano a cura di: Dorian Stipić, univ.bacc.math.

Recensione a cura di:  
Marijana Krnić, professoressa di matematica  
Ana Kubasek, mag. educ. math.

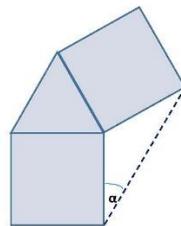
**RISPOSTA GIUSTA : 10 punti****RISPOSTA „E“ : 0 punti****RISPOSTA SBAGLIATA : -2 punti**

2.1. Quanti divisori ha il numero 96?

<b>A.</b> 13	<b>B.</b> 12	<b>C.</b> 11	<b>D.</b> 10	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

2.2. Per un quadrato passano tre rette parallele che lo dividono in quattro diversi rettangoli. Se la somma totale dei perimetri dei rettangoli è 150 cm, quanto misura l'area del quadrato?

<b>A.</b> 156.25 cm <sup>2</sup>	<b>B.</b> 60 cm <sup>2</sup>	<b>C.</b> 225 cm <sup>2</sup>	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--	---------------------------------------

2.3. In figura sono disegnati un triangolo equilatero e due quadrati. Quanto misura l'angolo  $\alpha$ ?

<b>A.</b> 20°	<b>B.</b> 45°	<b>C.</b> 55°	<b>D.</b> 30°	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------------------------

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

2.4. Con quanti zeri finisce il prodotto dei primi 100 numeri naturali?

<b>A.</b> 10	<b>B.</b> 20	<b>C.</b> 24	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	---	---------------------------------------

2.5. A Marco, Luca e Simone piacciono tre ragazze della classe (Maria, Roberta e Alice) e ognuno è innamorato di una ragazza diversa. Quale ragazza piace a Luca se solo una delle affermazioni è corretta?

- A Luca piace Maria,
- A Simone non piace Maria,
- A Marco non piace Roberta.

<b>A.</b> Maria	<b>B.</b> Roberta	<b>C.</b> Alice	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--------------------	----------------------	--------------------	---	---------------------------------------

2.6. Due lati di un triangolo sono lunghi 8.23 cm e 2.15 cm. Se la lunghezza del terzo lato è un numero naturale, quanti triangoli diversi si possono costruire rispettando le condizioni?

<b>A.</b> 4	<b>B.</b> 3	<b>C.</b> 2	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	---	---------------------------------------

2.7. Il lato di un triangolo è lungo 7 cm, le altezze rispetto agli altri due lati hanno un rapporto di 2 : 3. Se il perimetro del triangolo è 32 cm. Calcola l'area del triangolo.

<b>A.</b> $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$	<b>B.</b> $13\sqrt{2} \text{ cm}^2$	<b>C.</b> $13\sqrt{3} \text{ cm}^2$	<b>D.</b> $12\sqrt{6} \text{ cm}^2$	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--	--	--	--	---------------------------------------

**RISPOSTA GIUSTA: 30 punti**

**RISPOSTA „E“ : 0 punti**

**RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti**

2.8 In una circonferenza di raggio  $R$  sono inscritte quattro circonferenze minori di raggio uguale. Ogni circonferenza minore tocca la circonferenza maggiore in un punto e due circonferenze minori in due punti distinti. Calcola il raggio delle quattro circonferenze minori.

<b>A.</b> $(1+\sqrt{2})R$	<b>B.</b> $(\sqrt{2}-1)R$	<b>C.</b> $2(1+\sqrt{2})R$	<b>D.</b> $(1+2\sqrt{2})R$	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
------------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------------

2.9. Calcola l'area racchiusa tra il grafico della funzione  $f(x) = \left| \sqrt{x^2 + 4x + 4} - 3 \right|$  e l'asse delle ascisse?

<b>A.</b> 9	<b>B.</b> 8	<b>C.</b> 7	<b>D.</b> 4	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

2.10. Risolvi la disequazione  $(x-1)x(x+1) \geq 3x$ .

<b>A.</b> $x \in [-2, 0] \cup [2, \infty)$	<b>B.</b> $x \in \langle -\infty, -2] \cup [2, \infty)$	<b>C.</b> $x \in \langle -\infty, -2] \cup [0, 2]$	<b>D.</b> $x \in [-2, 2]$	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
---	--	---	------------------------------	---------------------------------------

2.11. Quante cifre ha il numero  $4^{23} \cdot 25^{21} - 12 \cdot 4^{22} \cdot 5^{41}$ ?

<b>A.</b> 41	<b>B.</b> 42	<b>C.</b> 43	<b>D.</b> 44	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

2.12. In quanti modi diversi si può riempire una tabella  $3 \times 3$  con 9 numeri naturali in modo che la somma di ogni colonna o riga sia 5?

<b>A.</b> Meno di 10	<b>B.</b> 21	<b>C.</b> 12	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-------------------------	-----------------	-----------------	---	---------------------------------------

2.13. Risolvi la disequazione  $\sqrt{x^2 - 2x + 1} < x$ .

<b>A.</b> $x \in \langle 0.5, \infty \rangle$	<b>B.</b> $x \in \mathbf{R}$	<b>C.</b> $x \in \langle 1.5, 1 \rangle$	<b>D.</b> Nessuna delle risposte è corretta	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--	---------------------------------	---	---	---------------------------------------

2.14. Calcola la somma di tutti i fattori primi del numero  $2^{16} - 1$ .

<b>A.</b> 289	<b>B.</b> 282	<b>C.</b> 283	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	------------------	---	---------------------------------------

2.15. L'area del triangolo  $ABC$  è  $P$ . Calcola l'area del triangolo  $ABT$ , dove  $T$  è il baricentro del triangolo  $ABC$ .

<b>A.</b> $P/3$	<b>B.</b> $P/4$	<b>C.</b> $P/8$	<b>D.</b> $P/6$	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------------------------