



## Girone Autunnale 2018./2019.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	<b>3. classe</b> <b>Categoria B</b>
COMMISSARIO DI GARA	

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

### RISPOSTE:

3. classe					
3.1.		3.4.		3.8.	
3.2.		3.5.		3.9.	
3.3.		3.6.		3.10.	
		3.7.		3.11.	
				3.12.	
				3.13.	
				3.14.	
				3.15.	

I ♥ **MATematika**

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

Autore degli esercizi:  
Maja Zelčić, professoressa di matematica

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

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

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

3.1. Trova il più piccolo numero a quattro cifre che è divisibile per 15, per 20 e per 24. Sottrai 987 al numero trovato. Qual è il prodotto delle cifre del nuovo numero ?

<b>A.</b> 36	<b>B.</b> 0	<b>C.</b> 27	<b>D.</b> Nessuna delle risposte è corretta	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	----------------	-----------------	---	---------------------------------------

3.2. La seguente espressione  $\log(abc) - \log(bc) - \log(ac)$  è uguale a:

<b>A.</b> $\log(ac^2)$	<b>B.</b> $\log(a^2c)$	<b>C.</b> $-\log c$	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
---------------------------	---------------------------	------------------------	---	---------------------------------------

3.3. Un polinomio di secondo grado ha valore minimo in  $x = 3$ . Se una delle radici del polinomio ha valore 5, qual è il valore della seconda radice?

<b>A.</b> 7	<b>B.</b> 1	<b>C.</b> 4	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	---	---------------------------------------

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

3.4. La nonna per raccogliere tutti i frutti del frutteto impiega 32 giorni, il nonno ne impiega 24. Se la nonna, il nonno e la loro nipotina raccogliessero i frutti tutti insieme impiegherebbero 12 giorni in tutto. Quanti giorni impiegherebbe la nipotina se raccogliesse la frutta da sola?

<b>A.</b> Più di 80 giorni	<b>B.</b> 64	<b>C.</b> Meno di 40 giorni	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-------------------------------	-----------------	--------------------------------	---	---------------------------------------

3.5. Un esagono regolare, che ha la diagonale minore uguale a  $d$ , ruota attorno alla sua diagonale maggiore. Calcola la superficie esterna totale della figura così ottenuta.

<b>A.</b> $\frac{3}{2}\pi d^2$	<b>B.</b> $4\pi d^2$	<b>C.</b> $\frac{2\sqrt{3}}{3}\pi d^2$	<b>D.</b> Nessuna delle risposte è corretta	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------------------------	-------------------------	---	---	---------------------------------------

3.6. Calcola  $3^{2\log_9 25} \cdot 25^{\log_{\sqrt{5}} \sqrt{13}} : 64^{\log_8 \log_{49} 7}$  ?

<b>A.</b> 16900	<b>B.</b> 1300	<b>C.</b> 6950	<b>D.</b> 1300	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------------

3.7. Marco, Luca e Simone hanno 210 figurine in tutto. Un giorno Marco decide di tenere un terzo delle sue figurine per sè, e il resto di dividerlo equamente tra Luca e Simone. Luca ha però deciso di ridare a Marco 20 figurine, e di regalarne altre 15 a Simone. Alla fine degli scambi i tre amici hanno tutti lo stesso numero di figurine. Quante figurine avevano Luca e Simone insieme all'inizio della giornata ?

<b>A.</b> 80	<b>B.</b> 70	<b>C.</b> 60	<b>D.</b> Non è possibile ricavare la soluzione	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	---	---------------------------------------

**RISPOSTA GIUSTA: 30 punti**

**RISPOSTA „E“ : 0 punti**

**RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti**

3.8. Due circonferenze sono tangenti esternamente. Calcola l'angolo tra le loro tangenti comuni esterne se il raggio di una circonferenza è il triplo dell'altra.

<b>A.</b> 60°	<b>B.</b> 30°	<b>C.</b> 45°	<b>D.</b> 90°	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------------------------

3.9. Per quale parametro reale  $a$  l'equazione  $(x-3)(5-x) = a$  ha due soluzioni diverse ed entrambe positive?

<b>A.</b> $a \in \langle -15, \infty \rangle$	<b>B.</b> $a \in \langle -15, 1 \rangle$	<b>C.</b> $a \in \langle -\infty, 1 \rangle$	<b>D.</b> Nessuna delle risposte è corretta	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--	---	---	---	---------------------------------------

3.10. Disegna nel piano di Gauss tutti i numeri complessi  $z$  che soddisfano:  $\begin{cases} |z| < 3 \\ \text{Im } z > \text{Re } z \end{cases}$ . Calcola l'area della figura ottenuta .

<b>A.</b> $2.25 \pi$	<b>B.</b> $1.5 \pi$	<b>C.</b> $0.75 \pi$	<b>D.</b> $4.5 \pi$	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------------------

3.11. 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
--	---------------------------------	---	---	---------------------------------------

3.12. Calcola la somma di tutti i numeri complessi  $z$  che soddisfano l'equazione  $z \cdot \bar{z} = 4 + z^2 i$ .

<b>A.</b> 0	<b>B.</b> $1 + i$	<b>C.</b> $2 + 2i$	<b>D.</b> $1 - i$	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------------	-----------------------	----------------------	---------------------------------------

3.13. 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
------------------	------------------	------------------	---	--

3.14. 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
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--

3.15. 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
-------------------------	-----------------	-----------------	---	--