



Girone Invernale 2018./2019.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
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.	
3.2.		2.5.		2.9.	
2.3.		2.6.		2.10.	
		2.7.		2.11.	
				2.12.	
				2.13.	
				2.14.	
				2.15.	

I ♥ MATEmatika

www.matzelcic.com.hr

Autore degli esercizi:
Maja Zelčić, professoressa di matematica
Traduzione in italiano a cura di:
Dorian Stipičić, 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. Marco è più alto di Roberto di 4 cm, Francesco è più alto di Giovanni di 8 cm, mentre Roberto è più basso di Francesco di 2 cm. Di quanti centimetri Giovanni è più basso di Marco?

A. 10 cm	B. 12 cm	C. 8 cm	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	--------------------	-------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

2.2. In un triangolo isoscele l'angolo tra le bisettrici degli angoli alla base è 136° . Quanto misura l'angolo tra i due lati del triangolo (che non sono la base) ?

A. 68°	B. 88°	C. 92°	D. Tale triangolo non esiste	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

2.3. Quale è la somma delle cifre del più piccolo numero naturale a quattro cifre divisibile per 2, 3, 4 e 5 ?

A. 4	B. 3	C. 9	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

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

2.4. La somma del più grande e del più piccolo divisore del numero naturale n è 1357. Qual è la somma del secondo più grande e del secondo più piccolo divisore di n ?

A. 678	B. 681	C. 680	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

2.5. La diagonale \overline{AC} del trapezio $ABCD$ con basi \overline{AB} e \overline{DC} divide il trapezio in due triangoli isosceli, sappiamo che: $|AB| = a$, $|AC| = |BC| = b$ e $|AD| = |CD| = c$. Quale delle seguenti equazioni, riguardanti a , b e c , è corretta?

A. $a : b : c = 4 : 2 : 1$	B. $ab = c^2$	C. $ac = b^2$	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

2.6. La somma dei raggi della circonferenza inscritta e circoscritta a un triangolo rettangolo è uguale a:

A. La media armonica della lunghezza dei cateti	B. La media geometrica della lunghezza dei cateti	C. La media aritmetica della lunghezza dei cateti	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
--	--	--	---	---------------------------------------

2.7. Il numero delle ragazze della classe 2B è uguale al numero dei ragazzi della classe 3C. Quale dei seguenti numeri è maggiore: il numero di tutte le ragazze in entrambe le classi o il numero di tutti gli studenti della classe 3C?

A. I numeri sono uguali	B. Il numero di tutti gli studenti della classe 3C	C. Il numero di tutte le ragazze in entrambe le classi	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------------	---	---	-----------------------------------	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA : 30 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti

2.8. Sapendo che una soluzione di una equazione quadratica è il numero $1+i+i^2+i^3+i^4+\dots+i^{33}$. Calcola il prodotto di tutte le soluzioni di tale equazione.

A. 1	B. -1	C. 2	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	-----------------	----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

2.9. Quanto misura l'area racchiusa tra il grafico della funzione $f(x) = \left| \sqrt{x^2 - 2x + 1} - 3 \right|$ e la parte positiva dell'asse delle ascisse?

A. 9	B. 8	C. 7	D. 4	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

2.10. La differenza tra le soluzioni dell'equazione $x^2 + (2-m)x + m = 0$ è 2. Quale delle seguenti affermazioni, riguardanti il parametro m , è vera?

A. $m < -9$	B. $m > 9$	C. $m \notin \mathbb{Q}$	D. $ m < 9$	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------	----------------------	------------------------------------	------------------------	---------------------------------------

2.11. Trova la parte immaginaria della somma delle soluzioni del seguente sistema $\begin{cases} 3zi + 5w = 2 + 3i \\ z - \bar{w} = 5 + 2i \end{cases}$, dove $z, w \in \mathbb{C}$

A. Maggiore di 10	B. 2	C. 4	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------------	----------------	----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

2.12. Giulia costruisce torri triangolari, con dei cubetti, come in figura: la prima torre ha due piani, la seconda tre e così via. Dopo aver posizionato il cubetto numero 741, quanti piani ha (fino a quel momento) la torre triangolare in questione?



A. Meno di 20	B. Tra 20 e 30	C. Tra 30 e 40	D. Più di 40	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------------------------

2.13. Su due rette parallele p e q si trovano i punti A, B, C, D ed E . Il numero dei triangoli aventi come vertici tali punti dipende dalla posizione dei punti stessi. Indipendentemente dalla posizione, i punti Non possono mai essere i vertici di x triangoli diversi in totale. Quale dei seguenti numeri può essere sostituito ad x .

A. 9	B. 6	C. 3	D. 0	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

2.14. Quante cifre ha il numero $110 \cdot 2^{2n} \cdot 25^n - 4^{n+1} \cdot 5^{2n+1}$, $n \in \mathbb{N}$?

A. $2n + 3$	B. $2n + 2$	C. $2n + 1$	D. $2n$	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------	---------------------------------------

2.15. Luca ha diversi cubi a disposizione. Decide di colorare ognuna delle sei facce di ciascun cubo di bianco o di rosso. Quanti cubi Diversi può ottenere Luca?

A. 12	B. 6	C. 10	D. 8	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	----------------	-----------------	----------------	---------------------------------------