



## 2. Girone 2021./2022.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	<b>8. classe</b>
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](http://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

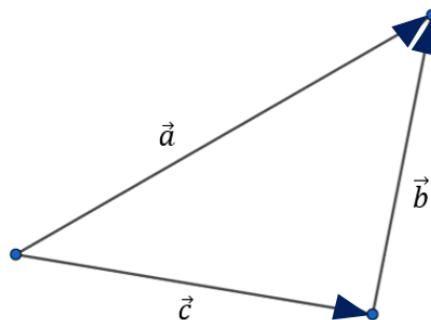
RISPOSTA SBAGLIATA : -2 punti

8.1. Trova il numero complessivo di punte delle stelline che si trovano sull'albero di Natale.



A.	B.	C.	D.	E.
80	85	90	95	Scegliamo di non rispondere

8.2. Quale delle seguenti uguaglianze è corretta?



A.	B.	C.	D.	E.
$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$	$\vec{b} + \vec{c} = \vec{a}$	$\vec{c} + \vec{a} = \vec{b}$	Nessuna delle tre risposte precedenti	Scegliamo di non rispondere

8.3. Se dal numero che è del 200 % maggiore del numero 150 sottraiamo il numero che è del 20 % minore di 500, che numero otteniamo?

<b>A.</b> 350	<b>B.</b> 200	<b>C.</b> 50	<b>D.</b> -100	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	-----------------	-------------------	---------------------------------------

**RISPOSTA GIUSTA : 20 punti**

**RISPOSTA „E“ : 0 punti**

**RISPOSTA SBAGLIATA : -4 punti**

8.4. Giacomo, usando le tessere in figura, ha scritto la parola **MATEMATIKA**. Il suo fratellino Giovanni ha cambiato l'ordine di alcune tessere (ha fatto delle sostituzioni). Per esempio se partendo dalla parola **TAM** volessimo ottenere la parola **MAT**, dovremmo sostituire la posizione delle lettere **T** e **M**, cioè fare una sostituzione. Trova il minimo numero di sostituzioni fatte da Giovanni.



<b>A.</b> 3	<b>B.</b> 4	<b>C.</b> 5	<b>D.</b> Più di 5	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------	---------------------------------------

8.5. La dipendenza lineare di  $y$  da  $x$  è data in tabella. Quanto fa  $m + n$ ?

$x$	1	-2	0	$n$
$y$	1	2	$m$	0

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

8.6. Scrivendo la soluzione dell'equazione  $\frac{1}{2} - \frac{x - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = x - \frac{1}{2}$  sotto forma di frazione ridotta ai minimi termini trova il prodotto del numeratore con il denominatore.

<b>A.</b> 0	<b>B.</b> -6	<b>C.</b> 2	<b>D.</b> 6	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	-----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

8.7. Il prodotto delle età di Maria e di suo fratello tra 15 anni sarà maggiore di 600 del prodotto delle loro età oggi. Qual era la somma delle loro età 5 anni fa?

<b>A.</b> 20	<b>B.</b> 15	<b>C.</b> 25	<b>D.</b> Non si può stabilire	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

**RISPOSTA GIUSTA : 30 punti****RISPOSTA „E“ : 0 punti****RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti**

8.8. Per mantenere i propri poteri Batman, Spider-Man, Superman e Hulk ogni giorno mangiano uno dei quattro tipi di verdura: gli spinaci, i broccoli, la bietola o il cavolo. E uno dei quattro tipi di frutta: il mirtillo, il lampone, la fragola o la mora. Ciascun supereroe preferisce soltanto un tipo di frutta e verdura e nessuno di loro preferisce lo stesso tipo. Hulk è forte perché mangia gli spinaci e le more. Il supereroe che preferisce la bietola mangia i lamponi e quello che preferisce i mirtilli non mangia il cavolo. Il frutto preferito di Superman è la fragola. Qual è la verdura preferita di Superman?

<b>A.</b> Broccoli	<b>B.</b> Bietola	<b>C.</b> Cavolo	<b>D.</b> Non si può stabilire	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------------	----------------------	---------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

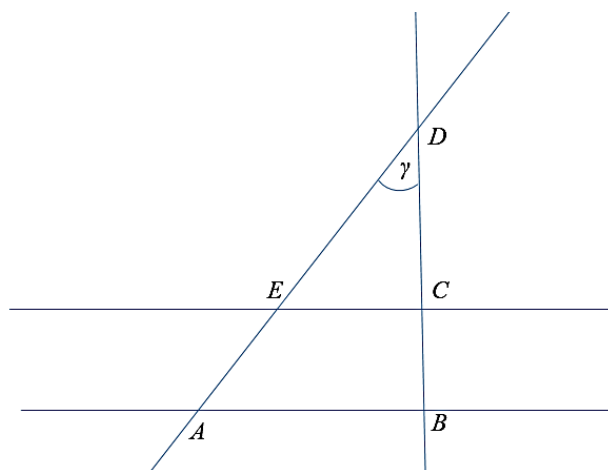
8.9. Trova la somma degli angoli interni di un quadrilatero non convesso (concavo).

<b>A.</b> $360^\circ$	<b>B.</b> $270^\circ$	<b>C.</b> $180^\circ$	<b>D.</b> Dipende dalla sua forma	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

8.10. Quanto coppie ordinate  $(m, n)$  di numeri naturali soddisfano l'equazione  $34m + 289n = 2\,023$ ?

<b>A.</b> 1	<b>B.</b> 2	<b>C.</b> 3	<b>D.</b> Più di 3	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------------	---------------------------------------

8.11. Sapendo che  $AB \parallel EC$ ,  $EC \perp CD$ ,  $|AE| = |EC|$  e  $|\angle EDB| = \gamma$ , trova l'ampiezza dell'angolo  $\angle BAC$ ?

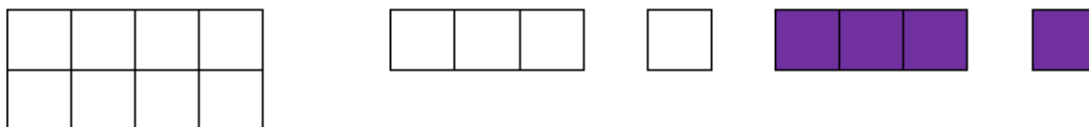


<b>A.</b> $30^\circ$	<b>B.</b> $30^\circ + \frac{\gamma}{2}$	<b>C.</b> $60^\circ$	<b>D.</b> $45^\circ - \frac{\gamma}{2}$	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-------------------------	--	-------------------------	--	---------------------------------------

8.12. Dividendo il numero naturale  $n$  con 4, 6 o 8 si ottiene sempre resto 2. Sapendo che  $111 < n < 1\,111$ , quanti numeri naturali  $n$  soddisfano tali proprietà?

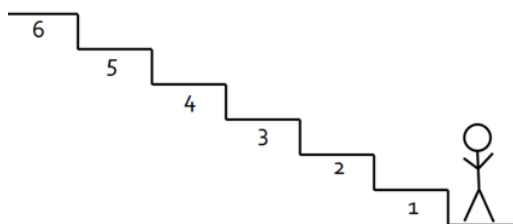
<b>A.</b> 41	<b>B.</b> 22	<b>C.</b> 21	<b>D.</b> 42	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

8.13. Pietro vuole coprire la figura bianca disegnata in basso a sinistra (la figura non si può ruotare) usando le quattro tessere disegnate: due rettangolari (una viola e una bianca) composte da tre quadratini e due quadrate più piccole (una viola e una bianca) composte da un solo quadratino. Sapendo che tutti i quadratini hanno le stesse dimensioni in quanti modi diversi può farlo?




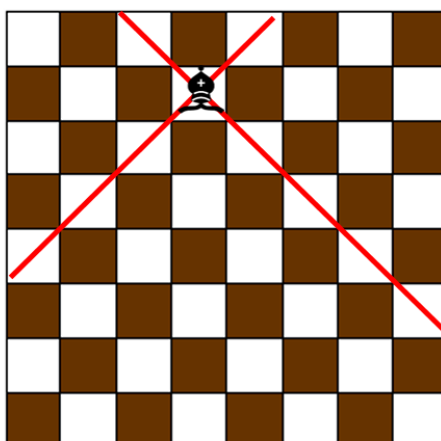
<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
6	10	8	12	

8.14. Paolo sale le scale. Può salire uno o due scalini con un passo. Sapendo che può soltanto salire e mai scendere in quanti modi diversi può raggiungere il sesto scalino?



<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
13	11	9	15	

8.15. La scacchiera (nel gioco degli scacchi) è composta da 64 quadrati (vedi figura). La figura dell'alfiere  si muove diagonalmente sulla scacchiera. Quando l'alfiere si trova sulla casella disegnata in figura è in grado di attaccare 9 caselle della scacchiera. Qual è il massimo numero di alfieri che possiamo posizionare contemporaneamente sulla scacchiera in modo tale che nessuna coppia di alfieri sia in grado di attaccarsi a vicenda?



<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Scegliamo di non rispondere
8	12	14	16	