



2° girone 2024/2025

3^a classe SMS, categoria B

SCUOLA	
NUMERO DELLA SQUADRA	
COMMISSARIO DELLA COMPETIZIONE	

N.ord.	NOME E COGNOME DELL'ALLIEVO	CLASSE	NOME E COGNOME DEL MENTORE
1.			
2.			

RISPOSTE:

3 ^a classe SMS, categoria B					
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.matzelic.com.hr

Autrici degli esercizi:

Maja Zelčić, Prof. di matematica
Tamara Nemeth, Prof. di matematica

Revisione a cura di:

Ljiljana Centrih Lovrić, Prof. di lingua e letteratura croata

Recensione a cura di:

Ana Janjić, mag. educ. math.
Jakov Budić, studente PMF
Luka Milačić, studente PMF

RISPOSTA ESATTA : 10 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

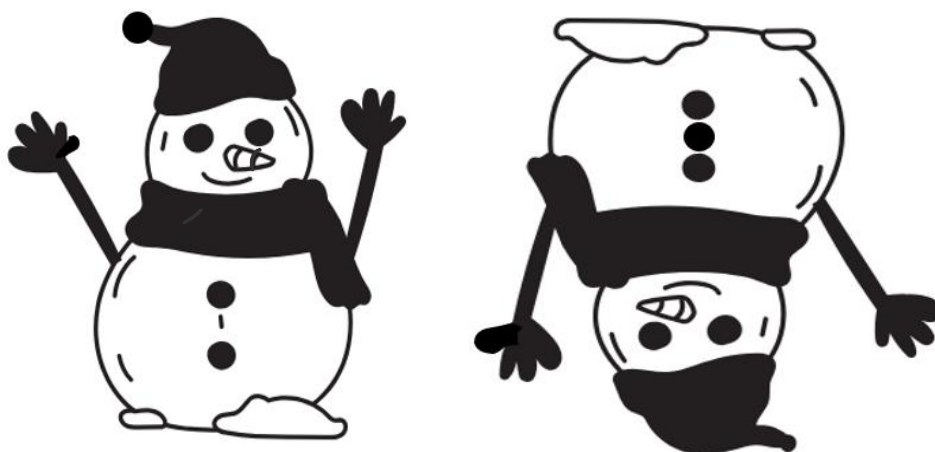
ALTRO : -2 punti

3.1. Lidia ha decorato la cornice della **lega MAT**. Che numero otterremo se dal numero di stelle sottraiamo il numero di cerchi che Lidia ha utilizzato?



A.	8	B.	4	C.	6	D.	5	E.	preferiamo non rispondere alla domanda
-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	--

3.2. Ivona voleva disegnare due pupazzi di neve simmetrici rispetto al centro, ma, ha commesso alcuni errori. Quante differenze ha fatto?



A.	3	B.	4	C.	5	D.	6	E.	preferiamo non rispondere alla domanda
-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------	--

3.3. L'ascissa del punto A è il triplo dell'ordinata del punto A_1 che è simmetrico al punto A rispetto all'origine. Inoltre, l'ordinata del punto A è di 3 minore dell'ascissa del punto A_2 che è simmetrico al punto A_1 rispetto all'asse delle ordinate. In quale quadrante si trova il punto A ?

A.	IV.	B.	III.	C.	II.	D.	I.	E.	preferiamo non rispondere alla domanda
-----------	-----	-----------	------	-----------	-----	-----------	----	-----------	--

RISPOSTA ESATTA: 30 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

ALTRO : -6 punti

3.8. Quale tra A e B è maggiore, e di quante volte?

$$A = 4^{3^2} \quad B = 2^{3^4}$$

A. Sono uguali	B. B è maggiore di 2^{6^3} volte	C. A è maggiore di $2^{4.5}$ volte	D. A è maggiore di 2^{6^3} volte	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------------	--	--	--	---

3.9. Siano a, b e c cifre tali che $a > b > c > 0$. Se scriviamo e sommiamo tutti i numeri di tre cifre che contengono queste tre cifre, otteniamo la somma 2 220. Quante di queste terne (a, b, c) esistono?

A. 4	B. 3	C. 5	D. 2	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	----------------	---

3.10. Luca, Mario e Antun hanno inventato un gioco con i numeri primi. Hanno scritto su un pezzo di carta tutti i numeri primi inferiori a 15. Poi hanno tagliato il foglio in pezzi in modo che su ogni pezzetto ci fosse un numero, li hanno messi in una scatola e si sono accordati di estrarre due pezzi a testa senza guardare. Per i numeri estratti devono determinare la loro somma e il numero di divisori di quella somma. Il vincitore del gioco è colui che ottiene la somma più alta con il minor numero di divisori. Luca ha estratto per primo e, dopo aver estratto due pezzetti, ha urlato di gioia perché sapeva di essere il vincitore del gioco. Mario e Antun lo guardavano stupiti. Quale numero ha sicuramente estratto Luca?

A. 11	B. 13	C. 7	D. 5	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	-----------------	----------------	----------------	---

3.11. Jure ha messo davanti a sé due bottiglie di forma identica. Nella bottiglia blu c'era succo, mentre in quella verde c'era acqua. Entrambe erano riempite fino a metà della loro altezza. Jure ha versato un terzo dell'acqua dalla bottiglia verde nella bottiglia blu. Dopodiché ha versato un terzo del liquido dalla bottiglia blu nella bottiglia verde. In quale rapporto si trovano acqua e succo nella bottiglia verde dopo entrambi i travasi?



A. 4 : 1	B. 5 : 2	C. 2 : 1	D. 7 : 3	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

3.12. Se R è la lunghezza del raggio della circonferenza circoscritta a un triangolo rettangolo isoscele, r è la lunghezza del raggio della circonferenza inscritta in quel triangolo, e v è la lunghezza dell'altezza relativa all'ipotenusa, quanto vale $\frac{R+r}{v}$?

A. 1	B. $\sqrt{2}$	C. $\frac{\sqrt{2}}{2} - 1$	D. $\frac{\sqrt{2}}{2} + 1$	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	-------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--

3.13. Alla festa di Capodanno, Nena ha preso un bicchiere a forma di cono di altezza h , riempito di liquido fino a metà della sua altezza. Qual era l'altezza del liquido nel bicchiere dopo che Nena ne ha bevuto la metà?



A. $\frac{h}{2\sqrt[3]{2}}$	B. $\frac{h\sqrt{2}}{2}$	C. $\frac{h}{4}$	D. $\frac{h\sqrt[3]{2}}{2}$	E. preferiamo non rispondere alla domanda
---------------------------------------	------------------------------------	----------------------------	---------------------------------------	--

3.14. Sia $x^4 - a^2x^2 + b^2 = 0$ dipendente dai parametri reali a e b . Che valore assume la radice quadrata del prodotto di tutte le sue soluzioni?

A. $\pm a$	B. b	C. $ a $	D. $ b $	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------------	------------------	--------------------	--------------------	--

3.15. Martin ha invitato i suoi amici a fare un giro sul trenino. Poiché il trenino ha una locomotiva e quattro vagoni, due bambini non possono entrare nel trenino. Durante il primo giro, Martin era nella locomotiva. In quanti modi si può fare la disposizione di cinque dei sette bambini che faranno il secondo giro sul trenino, ma in modo che Martin non sia di nuovo nella locomotiva?



A. 3 240	B. 4 320	C. 2 160	D. 2 520	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--