



1. girone 2023./2024.

CATEGORIA	NUMERO SQUADRA	SCUOLA
3. classe categoria B		

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.matzelcic.com.hr

Autrici degli esercizi:

Maja Zelčić, professoressa di matematica

Tamara Nemeth, professoressa di matematica

Redattrice:

Ljiljana Centrih Lovrić, professoressa di lingua e letteratura croata

Recensione a cura di:

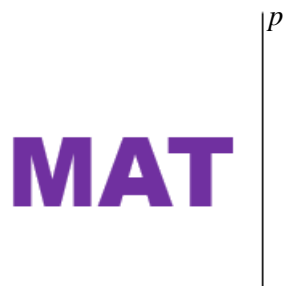
Ana Janjić, mag. educ. math.

Jakov Budić, studente PMF

Luka Milačić, studente PMF

RISPOSTA ESATTA : 10 punti	RISPOSTA „E“ : 0 punti	RISPOSTA ERRATA: -2 punti
-----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

3.1. Che cosa si ottiene disegnando la figura simmetrica della parola **MAT** rispetto alla retta p ?



A. LAM	B. TAM	C. MAT	D. TAM	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	---

3.2. Elimina l'intruso: 5, 13, 23, 43, 47, 51, 67, 91, 101.

A. 47	B. 67	C. 51	D. 23	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------	--------------	--------------	--------------	---

3.3.

3 mesi e 5 giorni – 1 mese e 10 giorni = ?

A. 2 mesi e 5 giorni	B. 1 mese e 25 giorni	C. 1 mese e 5 giorni	D. non si può determinare	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	---

RISPOSTA ESATTA: 20 punti	RISPOSTA „E“ : 0 punti	RISPOSTA ERRATA : -4 punti
----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

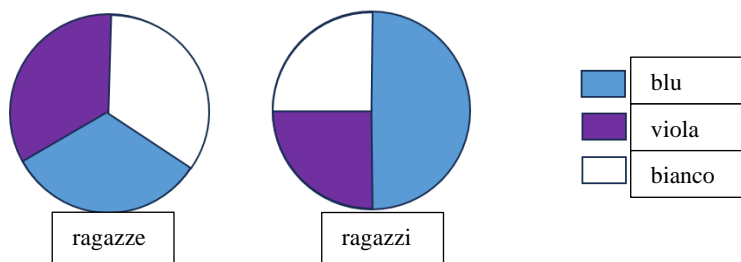
3.4. Quanti numeri interi x soddisfano la disequazione $\frac{1}{x^2} > \frac{1}{x^2-100}$?

A. 0	B. 19	C. 18	D. infiniti	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-------------	--------------	--------------	--------------------	---

3.5. Se in un numero di quattro cifre consideriamo le ultime due cifre e le spostiamo all'inizio, otteniamo lo stesso numero. Quanti numeri di quattro cifre soddisfano tale proprietà?

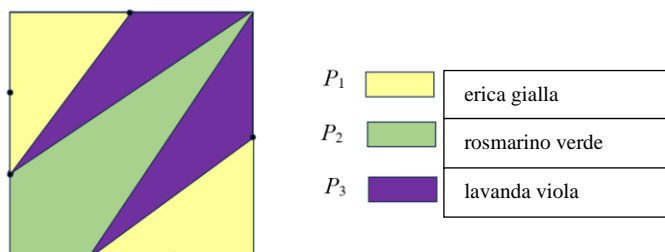
A. 1 000	B. 900	C. 100	D. 90	E. preferiamo non rispondere alla domanda
-----------------	---------------	---------------	--------------	---

3.6. Per celebrare la Giornata della Scuola, la dirigenza scolastica ha deciso di acquistare magliette identiche per tutti gli studenti. Hanno fatto un sondaggio sulle preferenze dei ragazzi e delle ragazze riguardo il colore delle magliette: blu, viola o bianco. I risultati ottenuti sono illustrati nel grafico. Il rapporto tra il numero di ragazze e il numero di ragazzi nella scuola è 3 : 8. Se 500 alunni hanno votato per il colore blu, qual è il numero totale di alunni nella scuola?



A. 1 100	B. 700	C. 800	D. 1 200	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------	------------------	------------------	--------------------	--

3.7. La mamma di Ika ama le piante mediterranee e ha deciso di piantare erica gialla, rosmarino verde e lavanda viola nel giardino di fronte alla casa. Ha diviso due lati adiacenti del giardino, che è a forma di quadrato, in tre parti uguali, mentre gli altri due lati li ha divisi in due parti uguali. Dopo di ciò, ha suddiviso il giardino e ha piantato le piante come in figura. Qual è l'area più grande?



A. P_1	B. P_2	C. P_3	D. sono tutte uguali	E. preferiamo non rispondere alla domanda
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------------------	--

RISPOSTA ESATTA: 30 punti **RISPOSTA „E“ : 0 punti** **RISPOSTA ERRATA : -6 punti**

3.8. Nel rettangolo $ABCD$ si ha $|AB| = 2|AD| = 2a$. Il punto T appartiene al lato \overline{CD} e vale $|AB| = |AT|$. Quanto misura $|BT|$?

A. $2a \cdot \sqrt{2 - \sqrt{3}}$	B. $a \cdot \sqrt{5 - 2\sqrt{3}}$	C. $\frac{a}{2} \cdot \sqrt{11 - 4\sqrt{3}}$	D. $a \cdot \sqrt{5 - \sqrt{3}}$	E. preferiamo non rispondere alla domanda
---	---	--	--	--

3.9. Marta ha inventato la propria operazione matematica ☺ per la quale valgono le seguenti uguaglianze. Quante coppie ordinate di numeri interi (a, b) soddisfano l'uguaglianza data?

$$8 \text{ ☺ } 2 = 15 \quad \text{e} \quad 1 \text{ ☺ } 5 = 4 \quad \text{e} \quad 6 \text{ ☺ } (3 \text{ ☺ } 5) = 83$$

$$(b - 1) \text{ ☺ } (a + 1) = 120$$

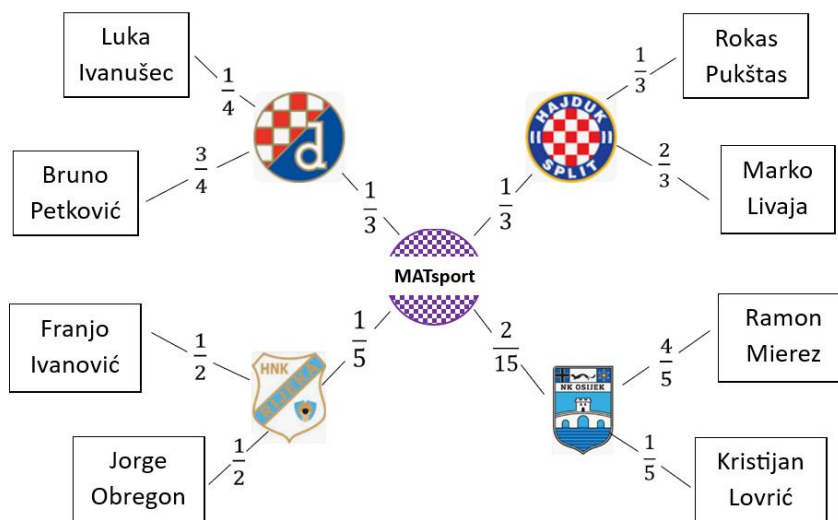
A. 8	B. 6	C. 2	D. 4	E. preferiamo non rispondere alla domanda
----------------	----------------	----------------	----------------	--

3. classe, categoria B
MAT liga 2023./2024.

1. girone

4. 10. 2023.

3.10. I lettori della rivista **MATsport** hanno cercato di indovinare chi sarà il miglior marcatore della 1.HNL nella stagione 2023/2024. I risultati del sondaggio sono illustrati nel seguente grafico. Se Bruno Petković ha ricevuto 575 voti più di Marko Livaja, quanti voti ha ricevuto Franjo Ivanović?

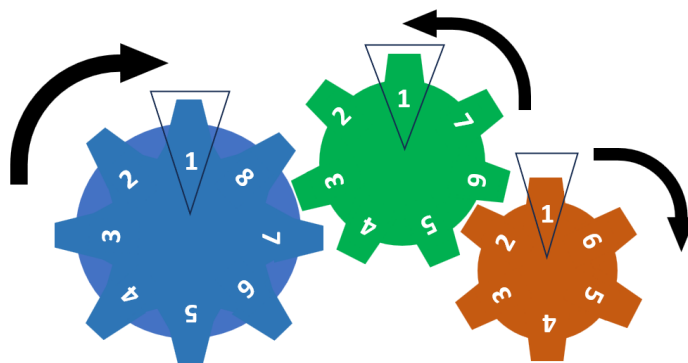


A.	B.	C.	D.	E. preferiamo non rispondere alla domanda
4 140	1 380	2 760	2 070	

3.11. Quanti zeri (radici) ha la funzione $f(x) = ||x^2| - 2| - 3$?

A.	B.	C.	D.	E. preferiamo non rispondere alla domanda
0	2	4	6	

3.12. Gli ingranaggi nell'immagine ruotano nella direzione delle frecce disegnate. Tutti gli ingranaggi hanno degli indicatori che non si muovono e attualmente mostrano il numero 1. Ruotando gli ingranaggi, il numero sull'indicatore cambia. Ad esempio, quando l'indicatore dell'ingranaggio più grande è sul 2, quello del medio è sul 7 e quello del più piccolo è sul 2. Quante volte durante la rotazione, finché l'ingranaggio più grande non compie due giri completi, il prodotto dei numeri sui tre indicatori sarà dispari?"



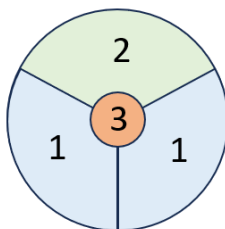
A.	B.	C.	D.	E. preferiamo non rispondere alla domanda
5	3	4	6	

3.13. Bruno sta giocando con 100 piastrelle rotonde che sono bianche da un lato e nere dall'altro. In una „mossa“, Bruno gira 5 piastrelle la cui parte superiore è nera e 3 piastrelle la cui parte superiore è bianca. Bruno smette di giocare quando il numero di piastrelle con la parte superiore nera è nove volte meno del numero di piastrelle con la parte superiore bianca. Se all'inizio ci sono 16 piastrelle con la parte superiore bianca, quanti turni gioca Bruno?"



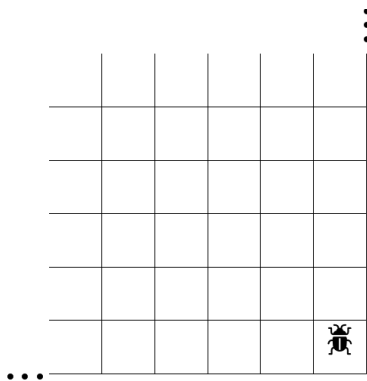
A.	B.	C.	D.	E.
37	28	3	più di 40	preferiamo non rispondere alla domanda

3.14. La Sinjska Alka è un torneo cavalleresco in cui i concorrenti (gli alkari) a cavallo galoppo a piena velocità lungo la pista e tentano di colpire il centro di un piccolo cerchio di ferro che si chiama alka. Le varie sezioni dell'alka hanno diversi valori a seconda della posizione: la sezione superiore sopra l'anello centrale vale 2 punti („u dva“), le due sezioni inferiori a sinistra e a destra valgono 1 punto ciascuno („u jedan“), l'anello centrale vale 3 punti („u sridu“). Il raggio del cerchio maggiore è 4 volte il raggio del cerchio minore, e i fili che li collegano (di spessore trascurabile) dividono il cerchio maggiore in tre parti di area uguale e il cerchio minore (come in figura). Se l'alkar colpisce l'alka, qual è la probabilità che esso abbia colpito il „u dva“?"



A.	B.	C.	D.	E.
$\frac{5}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{16}$	$\frac{4}{15}$	preferiamo non rispondere alla domanda

3.15. Plantaža se sastoji od 10 000 parcela u obliku kvadrata. Njezina su duljina i širina 100 metara. Prvog dana nametnicima se zarazila parcela u donjem desnom uglu. Svakog idućeg dana zarazile su se parcele koje sa zaraženima imaju zajedničku stranicu. Koliki je opseg zaraženog područja nakon 78 dana? Una piantazione consiste di 10 000 lotti a forma di quadrato. La sua lunghezza e larghezza sono di 100 metri. Il primo giorno, il lotto nell'angolo in basso a destra è stato infettato. Ogni giorno successivo, si infettavano i lotti aventi un lato in comune con i lotti già infettati. Qual è il perimetro dell'area infettata dopo 78 giorni?"



A.	B.	C.	D.	E.
156 m	316 m	308 m	312 m	preferiamo non rispondere alla domanda