



Girone Autunnale 2019./2020.

SCUOLA	
NUMERO SQUADRA	
CATEGORIA	D2
COMMISSARIO DI GARA	

	NOME E COGNOME DELLO STUDENTE	CLASSE	NOME E COGNOME DEL MENTORE
1.			
2.			
3.			
4.			

RISPOSTE:

5. classe		6. classe		7. classe		8. classe	
5.1.		6.1.		7.1.		8.1.	
5.2.		6.2.		7.2.		8.2.	
5.3.		6.3.		7.3.		8.3.	
5.4.		6.4.		7.4.		8.4.	
5.5.		6.5.		7.5.		8.5.	
5.6.		6.6.		7.6.		8.6.	
5.7.		6.7.		7.7.		8.7.	
5.8.		6.8.		7.8.		8.8.	
5.9.		6.9.		7.9.		8.9.	
5.10.		6.10.		7.10.		8.10.	
5.11.		6.11.		7.11.		8.11.	
5.12.		6.12.		7.12.		8.12.	

I ♥ MATEmatika

www.matzelcic.com.hr

Autore degli esercizi:
Maja Zelčić, professoressa di matematica
Traduzione in italiano a cura di: Dorian Stipić, bacc.math.

Recensione a cura di:
Sanja Stilinović, professoressa di matematica
Tamara Nemeth, professoressa di matematica

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

5.1. Quante parole a tre lettere (che hanno o non hanno significato) possiamo scrivere usando le lettere M, A, T? Le lettere non si possono ripetere.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
6	7	5	4	

5.2. Anna è una studentessa che tre anni fa era in seconda. Tra quanti anni sarà all'ultimo anno delle elementari? (ricorda che le elementari durano 8 anni...)

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
6	9	3	4	

5.3. Dopo che la nonna ha dato a ciascuno dei due nipotini 180kn di paghetta avevano 527kn in tutto. Quante kune avrebbero avuto in tutto se la nonna gli avesse dato la metà dei soldi?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
347 kn	437 kn	1437 kn	Non si può stabilire	

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

5.4. Quanti minuti sono trascorsi tra le ore 11:25 di ieri e le ore 13:10 di oggi?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
1545	Meno di 1500	1505	Più di 1600	

5.5. Da un foglio rettangolare viene ritagliato un rettangolo più piccolo come in figura. I lati del rettangolo ritagliato sono la metà dei lati del foglio. Il perimetro della parte rimanente (in blu in figura) è di quante volte inferiore al perimetro del foglio iniziale, prima del taglio?



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
2	4	Sono uguali	Non si può stabilire	

5.6. Continua la serie numerica: 3, 8, 22, 60, 164...

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
224	448	320	502	

5.7. Le case dalla parte sinistra della via hanno numeri civici dispari 1, 3, ... 55, mentre le case dalla parte destra hanno numeri civici pari 2, 4, ... 60. Quante case, in quella via, hanno un numero civico a due cifre?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
50	48	47	49	

RISPOSTA GIUSTA: 30 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti

5.8. 1010 di 1234 studenti di una scuola elementare hanno avuto assenze giustificate durante lo scorso anno scolastico. Sapendo che in tutto 202 studenti hanno avuto assenze Non giustificate e che 198 dei quali hanno avuto sia assenze giustificate che non giustificate, quanti studenti non hanno avuto neanche una assenza?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
22	0	220	20	

5.9. Quanti sono i numeri naturali minori di 100 il prodotto delle cui cifre è 0?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
9	10	11	20	

5.10. Usando soltanto le cifre 0, 1 e 8 scrivi il maggiore e il minore di tutti i numeri a quattro cifre in modo tale che ogni numero contenga tutte e tre le cifre date. Qual è la differenza tra i due numeri?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
7802	7888	7793	7792	

5.11. Il granchio Marco ogni 5 passi in avanti ne fa 2 indietro. Ogni passo di Marco misura 2 cm. Quanti passi deve compiere Marco per arrivare da un buco all'altro sapendo che la distanza tra i due buchi è 1 m?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
119	114	Meno di 100	Più di 120	

5.12. Una retta interseca un quadrato e lo divide in due rettangoli. Sappiamo che l'area del rettangolo maggiore è cinque volte maggiore di quella del rettangolo minore e che la differenza tra i loro perimetri è 80cm (perimetro maggiore meno perimetro minore). Trova il perimetro del quadrato iniziale.

A.	B. Tra	C. Tra	D.	E. Scegliamo di non rispondere
Meno di 200 cm	200 cm e 250 cm	250 cm e 300 cm	Più di 300 cm	

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

6.1. Sapendo che l'angolo α è quattro volte più ampio del proprio angolo supplementare, qual è la differenza tra i due angoli?

A. 135°	B. 144°	C. 216°	D. 108°	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------------

6.2. Metà anguria costa come tre gelati nel cono o come quattro gelati su stecca. Sapendo che il prezzo di un gelato su stecca è 3 kn, qual è il prezzo di due gelati nel cono?

A. 9 kn	B. 4 kn	C. 8 kn	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

6.3. Qual è la cifra dei millesimi del numero $32.34 : 3.5$?

A. 9	B. 2	C. 4	D. 0	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

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

6.4. Qual è la somma di tutte le cifre che possiamo scrivere al posto di a nel numero $\overline{734a2}$ in modo tale che sia divisibile per 12?

A. 7	B. 5	C. 8	D. 12	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------------------------------

6.5. La somma delle età di una famiglia di quattro membri 4 anni fa era 85 anni. Tra quanti anni tale somma supererà il numero 200?

A. 24	B. 25	C. 28	D. 29	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

6.6. Sappiamo che l'angolo interno di un triangolo misura 33° . Trova la somma delle misure degli angoli supplementari agli altri due angoli interni del triangolo.

A. 213°	B. 147°	C. 327°	D. Dipende dalla misura degli angoli	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	---	---------------------------------------

6.7. Giovanna ha deciso di risparmiare: ogni giorno, tranne la Domenica, mette da parte 50 lp (0.5 kn). Sapendo che ha iniziato a risparmiare un Lunedì, quale sarà il giorno della settimana in cui avrà risparmiato esattamente 75 kn?

A. Lunedì	B. Mercoledì	C. Venerdì	D. Sabato	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------	------------------------	----------------------	---------------------	---------------------------------------

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

6.8. Sostituendo ogni \square con una cifra (le cifre possono anche essere diverse tra di loro) in modo tale che la moltiplicazione risulti scritta correttamente, trova la somma di tutte le cifre del prodotto finale (ultima riga).

$$\begin{array}{r} 1 \square 2 \square \cdot 5 \square \\ \hline 6 \ 1 \ 3 \ 5 \\ + \quad \square \ \square \ \square \ 1 \\ \hline \square \ \square \ \square \ \square \end{array}$$

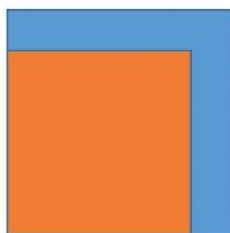
A. 10	B. 13	C. 15	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

6.9. Una famiglia di quattro membri ha deciso di pitturare una casa. Durante il Sabato la mamma ha pitturato un quinto e il giorno seguente altri due noni dell'intera casa. La figlia ha pitturato esattamente la metà della madre mentre il figlio un decimo in più della figlia. Quale parte della casa è rimasta da pitturare al padre?

A. 1/90	B. 2/45	C. 1/18	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	--	---------------------------------------

6.10. Sapendo che il lato del quadrato blu (in figura) è di 3 cm più lungo di quello arancione e che la differenza tra le loro aree è 33 cm². Trova il perimetro del quadrato blu.

A. 28 cm	B. 16 cm	C. 20 cm	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	--------------------	--------------------	---	---------------------------------------



6.11. Quanti numeri non primi a soddisfano $V(a, 48) = 48$ (V indica il minimo comune multiplo).

A. 8	B. 7	C. 6	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	---	---------------------------------------

6.12. Quattro ragazze (Nina, Mia, Giulia e Tiana) e quattro ragazzi (Giacomo, Dario, Carlo e Robin) si tengono per mano in cerchio (ragazze e ragazzi si alternano). Giacomo si trova accanto a Nina, ma non si trova accanto a Mia. Di fronte a Nina si trova Giulia accanto alla quale c'è Dario. Dario non è di fronte a Giacomo. Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente vera?

A. Carlo è accanto a Nina	B. Carlo è accanto a Mia	C. Carlo è accanto a Giulia	D. Carlo è accanto a Tiana	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

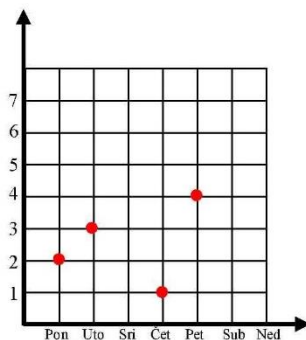
RISPOSTA GIUSTA: 10 punti**RISPOSTA „E“ : 0 punti****RISPOSTA SBAGLIATA : -2 punti**

7.1. Trova la somma del numeratore e del denominatore della frazione irriducibile x che è la soluzione di:

$$2 - \frac{x+1}{3} = \frac{x}{5}$$

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
43	33	39	32	

7.2. Giovanna legge un libro e ogni giorno della settimana segna sul grafico il numero di capitoli letti. Sapendo che il libro ha 16 capitoli in tutto, quanti capitoli deve ancora leggere Giovanna?



A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
4	7	5	6	

7.3. Trova la differenza tra cinque virgola quindici centesimi e due virgola trentacinque millesimi? (in italiano i numeri decimali si scrivono con la virgola)

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
2,115	3,8	2,8	3,115	

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

7.4. Enrico ha pensato a un numero. Gli ha aggiunto 13, ha moltiplicato per 4 il risultato e infine ha sottratto 11 al prodotto finale. Il numero che ha ottenuto è la quinta parte di 12345. Quale delle seguenti cifre si trova nella posizione delle unità nel numero iniziale pensato da Enrico?

A.	B.	C.	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
7	8	2		

7.5. Sapendo che $a \odot b = (a + b) : (a - b)$, quanto fa $(7 \odot 2) \cdot (6 \odot 4)$?

A.	B.	C.	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
45/4	9/25	9		

7.6. Tre rette giacciono sullo stesso piano e si intersecano in un punto, formando sei angoli. Il minore tra gli angoli misura 34° ed è tre volte più piccolo di uno dei suoi angoli adiacenti. Qual è la somma delle ampiezze dei quattro angoli rimanenti?

A. 224°	B. 258°	C. 214°	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	---	---------------------------------------

7.7. Quanti sono i numeri primi i cui divisori hanno soltanto una cifra (ovvero sono minori di 10)?

A. 5	B. 4	C. 0	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	---	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA: 30 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti

7.8. I lati del rettangolo $ABCD$ sono lunghi 2 cm e 3 cm. I punti A , B e C sono anche i vertici di un trapezio di area 18 cm^2 che ha come base uno dei lati del rettangolo. Disegnate tutti i trapezi che soddisfano tali condizioni e individuate il loro lato più lungo. Qual è la somma di tutti i lati più lunghi dei trapezi così disegnati?

A. 35 cm	B. 25 cm	C. 50 cm	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------------------	---------------------------------------

7.9. Disegnate il quadrato $ABCD$ e le sue diagonali. In seguito disegnate il triangolo ABD' che è simmetrico del triangolo ABD rispetto al cateto \overline{AB} , fate lo stesso col triangolo ABC' simmetrico di ABC rispetto al cateto \overline{AB} . Nella figura così ottenuta trovate di quanto il numero dei triangoli isosceli supera quello dei parallelogrammi.

A. 15	B. 13	C. 11	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	--------------------------------	---------------------------------------

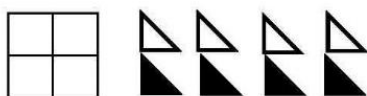
7.10. Hansel e Gretel vogliono mangiare tutti i dolci dalla casa della strega. Sappiamo che Hansel mangiando i dolci da solo impiegherebbe 12 giorni mentre Gretel ne impiegherebbe 14. I primi tre giorni hanno mangiato i dolci insieme, in seguito Gretel si è sentita male e Hansel a mangiato il resto da solo. Trova il numero di giorni (arrotondati per eccesso) in cui i due hanno mangiato tutti i dolci.

A. 6	B. 7	C. 9	D. 10	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------------------------------

7.11. Dividendo il numero a tre cifre x con 5, 6 o 9 si ottiene resto 1. Trova la somma di tutti i numeri x che soddisfano tale proprietà.

A. 5860	B. 4059	C. 4869	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------------------	---------------------------------------

7.12. Un quadrato è diviso in quattro quadratini più piccoli (come in figura). Abbiamo a disposizione 8 piastrelle a forma di triangolo rettangolo isoscele, 4 bianche e 4 nere (come in figura). Sapendo che ogni quadratino deve essere ricoperto da una piastrella bianca e una nera, in quanti modi diversi possiamo comporre il mosaico (ricoprire tutti e quattro i quadratini)?



A. 16	B. 256	C. 64	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	------------------	-----------------	--------------------------------	---------------------------------------

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

8.1. Quanti vertici ha un poligono in cui partendo da uno dei suoi vertici si possono costruire 22 diagonali?

A.	B.	C.	D.	E.
22	23	24	25	Scegliamo di non rispondere

8.2. Quale dei seguenti Non è un acronimo (in croato) per la similitudine tra triangoli?

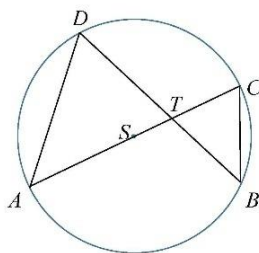
A.	B.	C.	D.	E.
S-S-S	S-K-S	K-S-K	Nessuna delle risposte è corretta	Scegliamo di non rispondere

8.3. Trova la retta parallela a $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 6$.

A.	B.	C.	D.	E.
$2x - 3y + 6 = 0$	$\frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 6$	$4x - 6y - 6 = 0$	$-\frac{x}{3} = \frac{y}{2} + 6$	Scegliamo di non rispondere

RISPOSTA GIUSTA: 20 punti**RISPOSTA „E“ : 0 punti****RISPOSTA SBAGLIATA : -4 punti**8.4. In quale rapporto dobbiamo mescolare acqua calda a 93°C con acqua fredda a 13°C per ottenere acqua a 25°C ?

A.	B.	C.	D.	E.
3 : 17	13 : 93	17 : 3	Non si può stabilire	Scegliamo di non rispondere

8.5. Il punto S è il centro della circonferenza in figura. Sapendo che l'angolo $\angle ADT$ misura 62° e che il triangolo BCT è isoscele con base \overline{CT} , quanto misura l'angolo $\angle TAD$?

A.	B.	C.	D.	E.
56°	62°	36°	Non si può stabilire	Scegliamo di non rispondere

8.6. Il prezzo di un paio di scarpe è 345 kn e sono il 15% più costose di una borsa. Sapendo che Giovanna ha pagato le scarpe, la borsa e un paio di pantaloni 1000 kn in tutto, qual è la differenza di prezzo tra i pantaloni e le scarpe (i pantaloni sono più costosi)?

A.	B.	C.	D.	E.
110 kn	55 kn	258,25 kn	10 kn	Scegliamo di non rispondere

8.7. Per quale delle seguenti proprietà dei coefficienti la funzione lineare $f(x) = ax + b$ ha radice positiva?

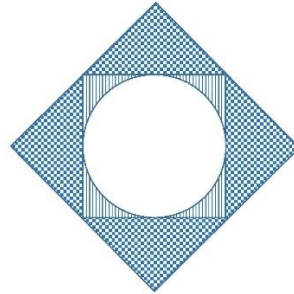
A.	B.	C.	D.	E.
$a > 0$ e $b > 0$	$a > 0$ e $b < 0$	$a < 0$ e $b < 0$	Nessuna delle risposte è corretta	Scegliamo di non rispondere

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

8.8. La pasticceria „Slatkač“ ha 12 diversi gusti di gelato. Giacomo vuole mangiare un gelato con due gusti diversi. In quanti modi può farlo?

A. 72	B. 132	C. 66	D. 144	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	------------------	-----------------	------------------	---------------------------------------

8.9. A un quadrato di lato lungo 2 cm, come in figura, viene inscritta una circonferenza e circoscritto un altro quadrato. Trova la differenza tra l'area a quadretti (in blu) e l'area a righe (in grigio).



A. $\pi \text{ cm}^2$	B. $4 - \pi \text{ cm}^2$	C. $2\pi \text{ cm}^2$	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---	---------------------------------------

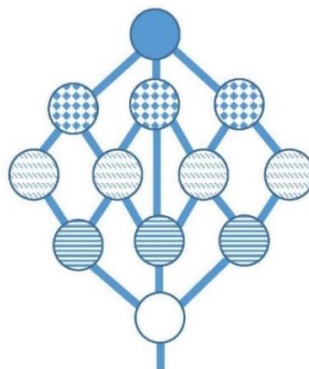
8.10. La somma del minore e del maggiore dei divisori di a è 255. La somma dei divisori rimanenti di a è ?

A. Maggiore di 200	B. 129	C. Minore di 100	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
------------------------------	------------------	----------------------------	---	---------------------------------------

8.11. Trova l'angolo al centro del settore circolare il cui perimetro è pari alla lunghezza dell'intera circonferenza.

A. $360^\circ - \frac{360^\circ}{\pi}$	B. $360^\circ - \frac{180^\circ}{\pi}$	C. $\frac{360^\circ}{\pi}$	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
---	---	-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

8.12. Quante diverse strade portano dal cerchio bianco al cerchio blu, sapendo che si parte dal basso verso l'alto e che non si torna mai indietro? (vedi figura)



A. 11	B. 13	C. 9	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	----------------	---	---------------------------------------