



Girone Autunnale 2018./2019.

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, univ.bacc.math.

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

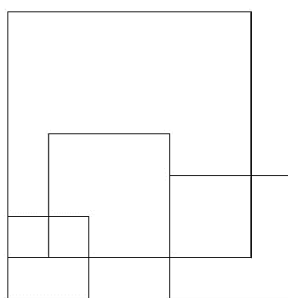
RISPOSTA GIUSTA : 10 punti**RISPOSTA „E“ : 0 punti****RISPOSTA SBAGLIATA : -2 punti**5.1. Calcola $2 + 2 \cdot 2 : 2 \cdot 2$?

A. 6	B. 3	C. 2	D. 4	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

5.2. La nazionale di calcio croata è atterrata all'aeroporto di Zagabria alle ore 15 e 31 minuti. È arrivata alla piazza centrale alle ore 21 e 25 minuti. Quanti minuti è durato il viaggio della nazionale?

A. Meno di 300 min	B. Più di 400 min	C. 354 min	D. 366 min	E. Scegliamo di non rispondere
------------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------------	---------------------------------------

5.3. Quanti quadrilateri ci sono in figura?



A. 6	B. 7	C. 8	D. 9	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------------------------------

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

5.4. Le lunghezze dei lati di un triangolo sono tre numeri pari consecutivi. Se il perimetro del triangolo è 150 cm, qual è il prodotto delle lunghezze dei lati del triangolo?

A. 124800	B. 140400	C. 157248	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

5.5. Calcola la somma di tutti i numeri dispari a tre cifre (con cifre tutte diverse) che si possono ottenere usando le cifre 2,3 e 5.

A. 2220	B. 1688	C. 1336	D. 1101	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------------

5.6. Le tessere del Domino sono dei piccoli rettangoli divisi in 2 quadrati su ognuno dei quali sono disegnati da uno a sei puntini o nessun puntino. Quante diverse tessere del domino si possono costruire?



A. 49	B. 36	C. 18	D. 28	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

5.7. Scrivi il numero successivo a 2018 in ordine di grandezza, che abbia le stesse cifre del numero 2018. Calcola la differenza tra i due numeri.

A. Minore di 50	B. 63	C. 90	D. Maggiore di 100	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------------	-----------------	-----------------	------------------------------	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA: 30 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti

5.8. Il perimetro di un rettangolo è 36cm e le lunghezze dei suoi lati sono dei numeri naturali dispari. Quale dei seguenti numeri **non** può essere l'area del rettangolo?

A. 55 cm ²	B. 77 cm ²	C. 17 cm ²	D. 65 cm ²	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

5.9. Il libro di Luca ha 123 pagine. Quante cifre sono state utilizzate in tutto per segnare le pagine del suo libro?

A. 122	B. 276	C. 258	D. 261	E. Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------------------------

5.10. In una festa di compleanno ci sono 5 tavoli rotondi in tutto e attorno a ogni tavolo ci sono un certo numero di sedie numerate 1,2,3 ecc. Se la sedia con il numero 4 è diametralmente opposta alla sedia con il numero 10, quante sedie ci sono in tutto attorno a tutti e 5 i tavoli?

A. 60	B. 50	C. 65	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

5.11. In quanti modi diversi Giovanna può pagare la cioccolata che costa 12 kn (moneta croata) in monete da 1 kn, 2 kn e 5 kn?

A. 10	B. 13	C. 8	D. 12	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	----------------	-----------------	---------------------------------------

5.12. Martina, Roberta e Alice sono tre sorelle la somma delle cui età è 28 anni. Alice è 3 anni più grande di Roberta e Roberta ha il doppio degli anni di Martina. Qual è il prodotto delle loro età?

A. Minore di 100	B. 195	C. 550	D. Maggiore di 600	E. Scegliamo di non rispondere
----------------------------	------------------	------------------	------------------------------	---------------------------------------

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

6.1. Il campione mondiale di ginnastica Tin Srbić, ogni giorno, domeniche escluse, si allena dalle 7:15 alle 9:45, e dalle 16:45 alle 19:00. Quanto tempo alla settimana si allena Tin?



A. 18 ore e 45 minuti	B. 22 ore e 30 minuti	C. 23 ore e 45 minuti	D. 28 ore e 30 minuti	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

6.2. Le tessere del Domino sono dei piccoli rettangoli divisi in 2 quadrati su ognuno dei quali sono disegnati da uno a sei puntini o nessun puntino. Quanti puntini in tutto ci sono sulle tessere del Domino che hanno almeno un quadrato con cinque puntini?



A. 56	B. 45	C. 35	D. Meno di 20	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------	---------------------------------------

6.3. Qual è il minore dei seguenti numeri?

A. 1.1203	B. 1.203	C. 1.56	D. 1.11339	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------	--------------------	-------------------	----------------------	---------------------------------------

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

6.4. Giacomo ha pensato a un numero. Ha sottratto 0.09 al suo numero e ha moltiplicato per due il risultato. Ha aggiunto 3.5 al nuovo numero e infine ha diviso il risultato finale per due. Quale numero Giacomo ha pensato all'inizio se dopo tutto il procedimento ha ottenuto il numero 6?

A. 0.16	B. 4.34	C. 5.15	D. 12	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	---------------------------------------

6.5. Quanti divisori, nell'insieme dei numeri naturali, ha il numero 96?

A. 13	B. 12	C. 11	D. 10	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---------------------------------------

6.6. I calciatori Luca, Mario, Giovanni e Simone hanno deciso di sfidarsi nei calci di rigore. Se Luca ha 6 gol su 10 tiri, Mario 7 gol su 11 tiri, Giovanni 9 gol su 12 tiri e Simone 10 gol su 14 tiri, chi dei quattro ha vinto la sfida?

A. Luca	B. Mario	C. Giovanni	D. Simone	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	--------------------	-----------------------	---------------------	---------------------------------------

6.7. Per un quadrato passano tre rette parallele che lo dividono in quattro diversi rettangoli. Se la somma totale dei perimetri dei rettangoli è 150 cm, quanto misura l'area del quadrato?

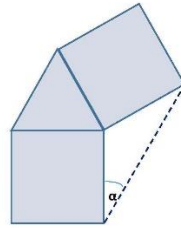
A. 156.25 cm ²	B. 60 cm ²	C. 225 cm ²	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

RISPOSTA GIUSTA: 30 punti

RISPOSTA „E“ : 0 punti

RISPOSTA SBAGLIATA : -6 punti

6.8. In figura sono disegnati un triangolo equilatero e due quadrati. Quanto misura l'angolo α ?



A. 20°	B. 45°	C. 55°	D. 30°	E. Scegliamo di non rispondere
------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------------------------

6.9. Trova il più piccolo numero a quattro cifre che è divisibile per 15, per 20 e per 24. Sottrai 987 al numero trovato. Qual è il prodotto delle cifre del nuovo numero ?

A. 36	B. 0	C. 27	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	----------------	-----------------	---	---------------------------------------

6.10. Marco, Luca e Simone hanno 210 figurine in tutto. Un giorno Marco decide di tenere un terzo delle sue figurine per sé, e il resto di dividerlo equamente tra Luca e Simone. Luca ha però deciso di ridare a Marco 20 figurine, e di regalarne altre 15 a Simone. Alla fine degli scambi i tre amici hanno tutti lo stesso numero di figurine. Quante figurine avevano Luca e Simone insieme all'inizio della giornata ?

A. 80	B. 70	C. 60	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

6.11. Dividendo un numero naturale n per 31 si ottiene resto 19, quale resto si ottiene se si divide il numero $n + 199$ per 31?

A. 22	B. 1	C. 13	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	----------------	-----------------	---	---------------------------------------

6.12. Due lati di un rettangolo sono uno la metà dell'altro. Se il lato più lungo si allunga di altri 4cm e quello più corto di 5cm, il nuovo rettangolo così ottenuto avrà un'area di 90 cm² più grande del rettangolo iniziale. Calcola la differenza tra il lato più lungo e quello più corto del rettangolo (quello con area maggiore).

A. 5 cm	B. 4 cm	C. 3.5 cm	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------	-------------------	---------------------	--------------------------------	---------------------------------------

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

7.1. Lungo una strada lunga 123 metri sono stati piantati 13 cespugli a distanze uguali tra di loro. Calcola la distanza tra due cespugli adiacenti (arrotondando a due decimali)

A. 9.45 m	B. 10 m	C. 9.46 m	D. 10.25 m	E. Scegliamo di non rispondere
---------------------	-------------------	---------------------	----------------------	---------------------------------------

7.2. In un triangolo isoscele l'angolo opposto alla base misura 20° . Calcola l'angolo tra le bisettrici degli angoli alla base.

A. 40°	B. 50°	C. 100°	D. 160°	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------------------

7.3. Quale delle seguenti affermazioni non è sempre vera?

A. Le diagonali di un quadrato si tagliano a metà	B. Le diagonali di un parallelogramma hanno la stessa lunghezza	C. Le diagonali di un rettangoli hanno la stessa lunghezza	D. Le diagonali di un rombo si tagliano a metà	E. Scegliamo di non rispondere
--	--	---	---	---------------------------------------

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

7.4. Quante coppie (x, y) di numeri interi x e y soddisfano l'equazione $\frac{6}{x} = \frac{y}{4}$?

A. 4	B. 8	C. 16	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	-----------------	---	---------------------------------------

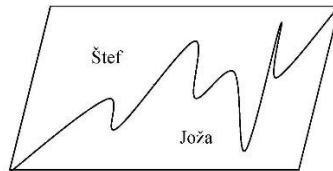
7.5. La nonna per raccogliere tutti i frutti del frutteto impiega 32 giorni, il nonno ne impiega 24. Se la nonna, il nonno e la loro nipotina raccogliessero i frutti tutti insieme impiegherebbero 12 giorni in tutto. Quanti giorni impiegherebbe la nipotina se raccogliesse la frutta da sola?

A. Più di 80 giorni	B. 64	C. Meno di 40 giorni	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------------	-----------------	--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

7.6. Quale numero bisogna aggiungere sia al numeratore sia al denominatore della frazione $\frac{1}{5}$ in modo da ottenere il numero (frazione) $\frac{5}{11}$?

A. $\frac{7}{3}$	B. 5	C. 7	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
----------------------------	----------------	----------------	---	---------------------------------------

7.7. Štef e Joža hanno avuto un terreno in eredità da un lontano parente. Il terreno è a forma di parallelogramma e le rispettive parti dei due fratelli sono disegnate in figura. Quale delle seguenti affermazioni è **sicuramente vera**?



A. Le parti di Štef e Joža hanno la stessa area	B. La parte di Štef è più grande della parte di Joža	C. Le Parti di Štef e Joža hanno lo stesso perimetro	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. In un trapezio $ABCD$ valgono le seguenti identità : $|BC| = |CD| = |DA| = \frac{1}{2}|AB| = a$. Trova la distanza del punto C dalla diagonale \overline{BD} .

A. $\frac{a}{4}$	B. $\frac{a}{3}$	C. $\frac{a}{2}$	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------	---------------------------------------

7.9. Calcola $1-2+3-4+5-6+\dots-50+51$.

A. 25	B. 26	C. -25	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	------------------	---	---------------------------------------

7.10. Quanti numeri a tre cifre divisibili per 15 e con tutte e tre le cifre dispari esistono?

A. 8	B. 5	C. Più di 10	D. 9	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	------------------------	----------------	---------------------------------------

7.11. Con quanti zeri finisce il prodotto dei primi 100 numeri naturali?

A. 10	B. 20	C. 24	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
-----------------	-----------------	-----------------	--------------------------------	---------------------------------------

7.12. A Marco, Luca e Simone piacciono tre ragazze della classe (Maria, Roberta e Alice) e ognuno è innamorato di una ragazza diversa. Quale ragazza piace a Luca se solo una delle affermazioni è corretta?

- A Luca piace Maria,
- A Simone non piace Maria,
- A Marco non piace Roberta.

A. Maria	B. Roberta	C. Alice	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	----------------------	--------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

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

8.1. I vertici del quadrilatero $ABCD$ sono $A(1, -1)$, $B(6, 7)$, $C(1, 7)$ e $D(-2, 3)$. Calcola la sua area.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
32	30	28	24	

8.2. I voti di Giovanna in fisica sono: 5, 1, 4, 4, 5 e 2. Qual è il minimo voto che Giovanna deve prendere all'ultimo test di fisica affinché la sua media sia 4?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
5	4	3	2	

8.3. Quale dei seguenti numeri **può** essere il numero delle diagonali di un poligono?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
45	35	30	15	

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

8.4. Le lunghezze dei lati di un triangolo ABC soddisfano le seguenti identità $a : b = 2 : 3$ e $b : c = 5 : 4$. Se il perimetro del triangolo è 111 cm, quanto misura il lato più corto?

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
45 cm	40 cm	36 cm	30 cm	

8.5. La somma di tre numeri è 515, il terzo numero è per il 25% più piccolo del secondo mentre il primo numero è per il 10% più grande del terzo. Trova il più piccolo dei tre numeri.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
Minore di 100	150	200	Non si può stabilire	

8.6. Trova le condizioni che il numero reale a deve soddisfare sapendo che il seguente sistema di equazioni: $2x + y = 1$ e $ay = 3 - 6x$ ha infinite soluzioni.

A.	B.	C.	D.	E. Scegliamo di non rispondere
$a < 1$	$1 < a < 2$	$2 < a < 4$	$a > 4$	

8.7. Un numero si dice *palindromo* se letto da sinistra o da destra il valore del numero rimane lo stesso, ad esempio 12321. Calcola la somma del più grande numero palindromo pari a quattro cifre e del più piccolo numero palindromo dispari a cinque cifre i quali non hanno tutte le cifre uguali. (2222 o 33333 non si devono prendere in considerazione)

A. 19889	B. 18999	C. 19890	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
--------------------	--------------------	--------------------	---	---------------------------------------

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

8.8. Al triangolo ABC è circoscritta una circonferenza. I vertici del triangolo dividono la circonferenza in secondo le proporzioni $7 : 6 : 5$. Quale dei seguenti angoli può essere la misura di uno dei tre angoli del triangolo ABC ?

A. 50°	B. 40°	C. 45°	D. 35°	E. Scegliamo di non rispondere
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------------------

8.9. Il prezzo di un paio di scarpe ha il 20% di sconto. Quanto bisogna aumentare (in percentuale) il prezzo dopo lo sconto affinché il nuovo prezzo sia del 5% più alto del prezzo originale?

A. 15%	B. 31.25%	C. 25%	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
------------------	---------------------	------------------	--	---------------------------------------

8.10. Due lati di un triangolo sono lunghi 8.23 cm e 2.15 cm. Se la lunghezza del terzo lato è un numero naturale, quanti triangoli diversi si possono costruire rispettando le condizioni?

A. 4	B. 3	C. 2	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	--------------------------------	---------------------------------------

8.11. Calcola l'area del quadrato i cui lati giacciono sulle rette $y = x + 3$ e $y = x - 3$.

A. 9	B. 36	C. 18	D. Non si può stabilire	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------	---------------------------------------

8.12. Quante soluzioni ha l'equazione $xy + 2y - 3x = 15$ se x e y sono numeri interi?

A. 8	B. 4	C. 2	D. Nessuna delle risposte è corretta	E. Scegliamo di non rispondere
----------------	----------------	----------------	---	---------------------------------------