

# 4° CAMPIONATO STUDENTESCO DI GIOCHI LOGICI

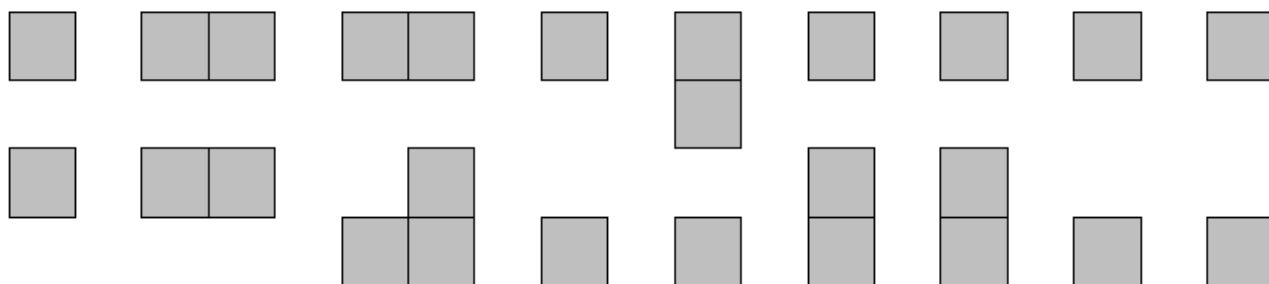
Anno scolastico 2016-17

Finale nazionale – Modena, Palaroller, 01/04/2017

Competizione a squadre per le scuole superiori (TRIENNIO)

## SOLUZIONI

Le 18 zone grigie:



Giochi magici		Giochi sotto sortilegio	
Repulsione	9	Camping	8
Grattacieli	18	Kakuro	21
Kropki	7	Mastermind	13
Battaglia navale	14	Fari	11
Costellazioni	3	Campo minato	9
Alberi	15	Fillomino	24
Percorso a pois	5	Futoshiki	16
Yin yang	13	Labirinto magico	14

Totale punti: 200

## Unchain your brain!

# Giochi magici

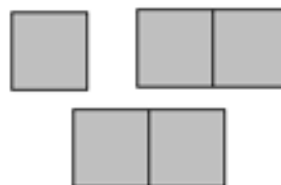
**REPULSIONE (9 punti):** Inserite in ogni casella (quadrata o rettangolare) un numero da 1 a 4; numeri uguali non possono toccarsi fra loro, nemmeno diagonalmente.

3		4	3
4	2		2
1	3	1	3
4		2	

Esempio risolto →

4	2	1	2	1	4	1	
3	1	4	3	4	1	3	
	2			2		4	
4	1	4	1	4	1	2	
3		2	3		2		3
1	4	1	4	1	2	1	4
2		3	2	3		3	2
4	1	4	1	4	1		

Zone grigie (3):



**GRATTACIELI (18 punti):** Inserite nello schema grattacieli di altezze da 1 a 6 in modo che ciascuno di essi compaia esattamente una volta in ogni riga e colonna. I numeri esterni indicano quanti grattacieli sono visibili da quella direzione, tenendo presente che i grattacieli più alti nascondono quelli più bassi dietro di loro.

	2	3	1	
	1	2	3	1
1	3	1	2	2

Esempio risolto (da 1 a 3) →

Zone grigie (4):



		3		2		
1	6	2	1	4	5	3
2	5	4	6	3	2	1
	1	3	4	2	6	5
	4	1	5	6	3	2
	2	6	3	5	1	4
	3	5	2	1	4	6
		4		3		2

# Giochi magici

**KROPKI (7 punti):** Inserite nello schema i numeri da 1 a 6 in modo che ciascuno di essi compaia esattamente una volta in ogni riga e colonna. Se due caselle sono separate da un pallino bianco i due numeri sono consecutivi, se sono separate da un pallino nero i due numeri sono uno il doppio dell'altro. Se non ci sono pallini, i due numeri non sono né consecutivi né doppi. Fra 1 e 2 ci può essere sia un pallino bianco che uno nero.

1	4	○	3	○	2
●			○		○
2	●	1	4	○	3
○		○			○
3	○	2	○	1	4
○		○		○	
4	○	3	○	2	●
○					○

**Esempio risolto (da 1 a 4) →**

5	○	6	●	3	○	2	○	1	4
○									○
6	1	○	2	5	○	4	○	3	
2	●	4	6	●	3	5	1		
○									○
4	○	5	1	6	●	3	○	2	
1	3	5	○	4	●	2	6		
○									○
3	○	2	●	4	1	6	○	5	

**Zone grigie (3):**



**BATTAGLIA NAVALE (14 punti):** Nella griglia è nascosta una flotta di navi. I numeri esterni indicano quanti quadretti sono occupati da parti di navi in quella riga o colonna. Le navi non possono toccarsi fra loro, nemmeno diagonalmente. Non ci possono essere navi dove c'è acqua.

	3	1	0	4	0	2
1	●					
1				●		
1	■					
3	■			■		■
2				■		■
2		●				

**Esempio risolto (con una flotta ridotta) →**

**Zone grigie (4):**



	5	1	1	3	1	0	5	2	2
3							■	■	■
4	■	■	■	■					
2							■	■	
1	●								
2				■	■		■		
2	■						■		
4	■			●			■		●
1							■		
1	●								

# Giochi magici

**COSTELLAZIONI (3 punti):** Inserite in alcune caselle vuote una stella. I numeri esterni indicano quante stelle sono presenti in quella riga o colonna. Ogni freccia punta ad almeno una stella e ogni stella è puntata da almeno una freccia.

	1	1	3	1	1	1
1				☆		
0		↘		↑		
3	☆		☆			☆
2		☆	↑		☆	←
1		↘	☆	↗	←	
1			☆			

Esempio risolto →

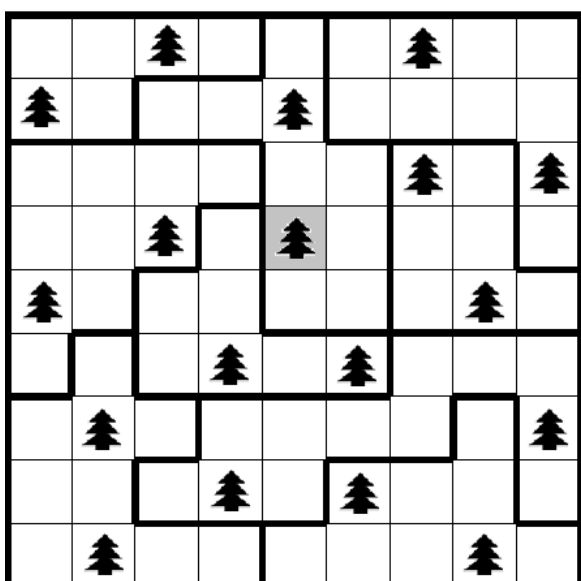
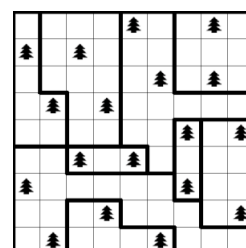
Zone grigie (1):



	2	2	2	2	5	1
1					☆	
	↘	↘	↓		↓	☆
1			→		☆	↑
1			→	☆	←	
	↓	↘	☆		↘	☆
2	↘	☆	←		→	↓
	☆	☆	☆	☆	☆	☆
1				→		☆

**ALBERI (15 punti):** Inserite un albero in alcune caselle, in modo che ogni riga, colonna e terreno contenga due alberi. Due alberi non possono toccarsi fra loro, nemmeno diagonalmente.

Esempio risolto →



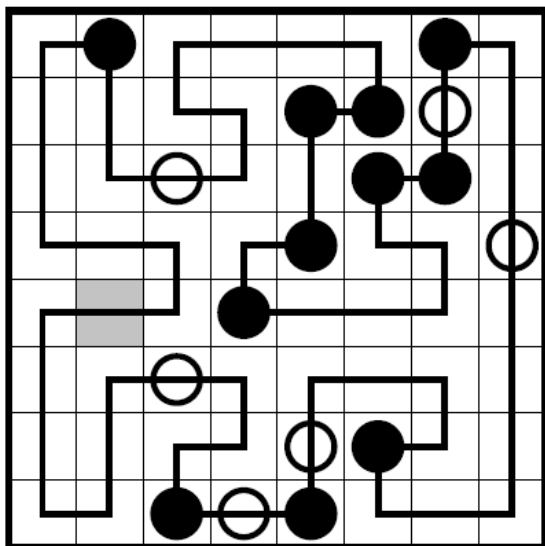
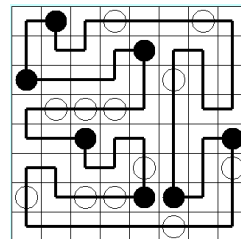
Zone grigie (1):



# Giochi magici

**PERCORSO A POIS (5 punti):** Disegnate un percorso chiuso che passi per tutte le caselle dello schema, orizzontalmente e verticalmente, e che non si tocchi né si incroci. Nelle caselle con un cerchio nero il percorso compie un angolo di 90°, nelle caselle con un cerchio bianco il percorso passa dritto.

Esempio risolto →

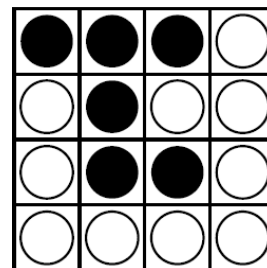


Zone grigie (1):

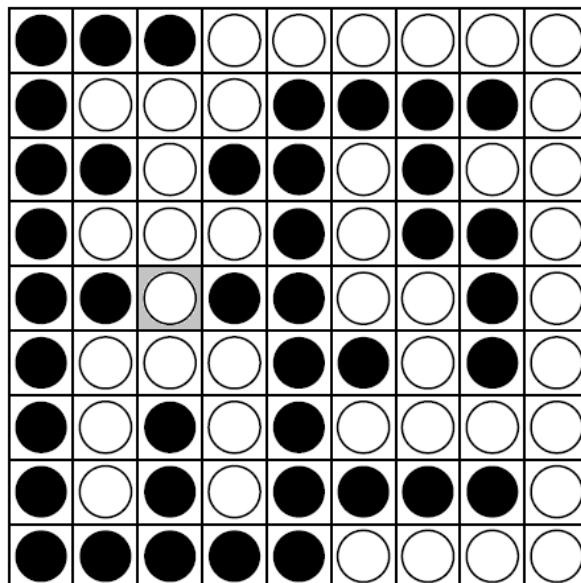


**YIN YANG (13 punti):** Inserite in ogni casella vuota un cerchio bianco oppure nero. Non si possono formare quadrati 2x2 di cerchi dello stesso colore. A schema risolto tutti i cerchi bianchi devono essere collegati fra loro e altrettanto i cerchi neri.

Esempio risolto →



Zone grigie (1):



# Giochi sotto sortilegio

**CAMPING (8 punti):** Piantate una tenda a fianco di ogni albero (orizzontalmente o verticalmente). Due tende non possono toccarsi fra loro, nemmeno diagonalmente, ma possono toccare altri alberi. I numeri esterni indicano quante tende sono presenti in quella riga o colonna.

1 2

	▲	🌲	▲	🌲	▲
	🌲	🌲		🌲	
▲		▲		▲	
🌲					
🌲			🌲	🌲	▲
▲			▲		

Esempio risolto →

2 3

1

▲	🌲	▲	🌲				▲	
				▲	🌲		🌲	
	▲	🌲	🌲		🌲	▲		▲
1			▲				🌲	🌲
🌲	▲				▲		▲	■
			🌲	🌲				
🌲	🌲	▲		▲			▲	
▲				🌲			🌲	
3	🌲	▲		▲			▲	🌲



**KAKURO (21 punti):** Inserite in ciascuna casella dello schema un numero da 1 a 9. La somma dei numeri di ciascun blocco deve essere uguale al totale che si trova alla sinistra (per i blocchi orizzontali) e al di sopra (per quelli verticali). All'interno di ogni blocco i numeri devono essere tutti diversi.

6	9		2	6
1	3	7	6	9
	5	9	3	
7	2	8	4	9
9	4		1	8

Esempio risolto →



8	2	9		4	2		9	6
4	1	6		5	3	9	6	1
9	4		4	9		7	2	
	5	6	8	3			3	5
		1	2			8	1	9
	7	3	9		8	9		
3	8		6	1	7	3	8	
7	9		3	7	6	2	4	1
1	4		1	2	■	■	9	6

# Giochi sotto sortilegio

**MASTERMIND (13 punti):** Scoprite il codice segreto. Pallino bianco significa numero giusto al posto sbagliato, pallino nero numero giusto al posto giusto.

Esempio risolto →

2	6	4	3	○	○
6	3	4	5	○	
4	3	6	5	●	
1	1	3	4	●	○
2	4	1	5	○	○
4	1	2	1	●	●

Numeri da 1 a 6

6	6	3	2	○	○		
5	5	1	3	○	●	○	
5	4	2	2	○			
1	3	2	5	●	○		
4	5	1	3	●	○		
6	6	5	3	○	○	○	
3	5	6	5	●	●	●	●



**FARI (11 punti):** Inserite un certo numero di navi della grandezza di una casella in modo che ogni faro (rappresentato da un numero) ne veda quante segnalate nelle quattro direzioni ortogonali. Le navi non possono toccarsi fra loro e non possono toccare i fari, nemmeno diagonalmente.

Esempio risolto →

●		2		●
●			2	
			●	●
3				
				2



	●		●		●			5
						1		
●			2					●
		2			●			
●							2	
	●			3				
3							●	
			●		2			
	1							
		5		●		●		●

# Giochi sotto sortilegio

**CAMPO MINATO (9 punti):** Localizzate 25 mine all'interno della griglia; i numeri indicano quante mine sono presenti attorno alla casella stessa. Una casella può essere vuota oppure contenere una mina, ma non più di una, e nelle caselle numerate non ci possono essere mine.

●	●	1	1	2	●
				●	3
0					●
			2	●	2
1	●		●		
1	1		1		0

**Esempio risolto (con 8 mine) →**

2	●	●	●	1			3	2
	●	●	3	2		●	●	●
3	4	4		2	●	4		4
●	●		●	2			●	●
●	3				1	●		2
		1	●		2	3		1
●	3			2	2	●	●	2
	●	●	2	2	●		3	●
	2	2	2	●			1	



**FILLOMINO (24 punti):** Inserite un numero in ogni casella vuota, in modo da formare zone piene di numeri tutti uguali e la cui area sia pari al numero ricorrente. Due zone con lo stesso numero possono confinare fra loro solo in diagonale.

2	1	2	2
2	3	3	3
1	4	4	1
4	4	2	2

**Esempio risolto →**



3	1	2	2	7	7	3	3	1	5
3	2	6	6	6	7	7	3	5	5
3	2	6	6	8	5	7	5	5	2
6	6	1	6	8	5	7	7	4	2
6	6	6	8	8	5	8	8	4	4
3	2	6	1	8	5	5	8	8	4
3	2	8	8	8	1	8	8	1	2
3	4	3	2	2	5	5	8	8	2
4	4	3	4	4	2	5	5	3	3
1	4	3	4	4	2	5	2	2	3



# Giochi sotto sortilegio

**FUTOSHIKI (16 punti):** Inserite nello schema i numeri da 1 a 5 in modo che ciascuna coppia esatta una volta in ogni riga e colonna, rispettando i simboli di maggiore (>) e minore (<).

2	3	1
	∨	
1 <	2	3

**Esempio risolto (da 1 a 3) →**

3	1	2
---	---	---



4 <	5	1	2 <	3
∧			∨	
5	3 <	4	1	2
				∧
1 <	2 <	3	5	4
			∨	
3	1	2 <	4	5
				∨
2	4 <	5	3	1

**LABIRINTO MAGICO (14 punti):** Inserite i numeri da 1 a 3 in modo che in ogni riga e colonna ciascun numero appaia esattamente una volta e facendo sì che, entrando nel labirinto e percorrendolo fino alla fine, i numeri si ripetano secondo l'ordine 1-2-3-1-2-...-3.

2	1	3	
3		1	2
	3	2	1
1	2		3

**Esempio risolto →**

			3	2	1
		1		3	2
2		3	1		
3	1	2			
	3		2	1	
1	2				3

