

5° CAMPIONATO STUDENTESCO DI GIOCHI LOGICI

Anno scolastico 2017-18

Finale nazionale

Competizione **individuale** per le scuole superiori (**TRIENNIO**)

SOLUZIONI

Tabella dei punteggi

N°	Gioco	Punti
1	Facile come l'ABC	6
2	Futoshiki	5
3	Kakuro	8
4	SENZA ISTRUZIONI	10
5	Labirinto magico	4
6	GIOCO A SORPRESA	13
7	Termometri	6
8	Yin Yang	8
9	Repulsione	3
10	Hitori	7
11	Magneti	5
12	Piramide	11
13	Pillole	7
14	Alberi	7
Totale		100

Unchain your brain!

1. FACILE COME L'ABC (6 punti): Inserite nella griglia le lettere A, B e C, in modo che ognuna di esse compaia una e una sola volta in ogni riga e in ogni colonna (alcune caselle rimarranno quindi vuote). Le lettere esterne indicano quale lettera viene vista per prima da quella direzione.

		B		B	
	A	B	C		
		C	A	B	
	B	A		C	C
	C		B	A	
	C				

Esempio risolto →

		A		A	B	A	
B	B		C	A			A
	A			C	B		B
	C	A		B			B
		B				A	C
C		C	A			B	
B			B		C		A
					A	C	B
	C	C	B			C	

2. FUTOSHIKI (5 punti): Inserite nello schema i numeri da 1 a 5 in modo che ciascuno compaia esattamente una volta in ogni riga e colonna, rispettando i simboli di maggiore (>) e minore (<).

2		3		1
		∨		
1	<	2		3
3		1		2

Esempio risolto (da 1 a 3) →

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

3. KAKURO (8 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.

Esempio risolto →

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

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

14. SENZA ISTRUZIONI (10 punti)

					10
	4	2	3	1	5
	1	5	4	3	2
30	2	3	5	4	1
15	3	1	2	5	4
	5	4	1	2	3

Esempio

				12
4				

Soluzione

				12
4	2	3	4	1
	1	4	2	3
	3	2	1	4
	4	1	3	2

5. LABIRINTO MAGICO (4 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 →

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

6. ATTRAZIONE ATOMICA (13 punti): Spostate ogni atomo bianco e nero del numero di caselle indicato sull'atomo stesso, in una delle quattro direzioni. Come risultato, gli atomi dovranno formare delle molecole, ciascuna costituita da un atomo bianco e uno nero, uniti in orizzontale, verticale o diagonale. Le molecole non possono toccarsi fra loro, nemmeno in diagonale.

Esempio

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

Soluzione

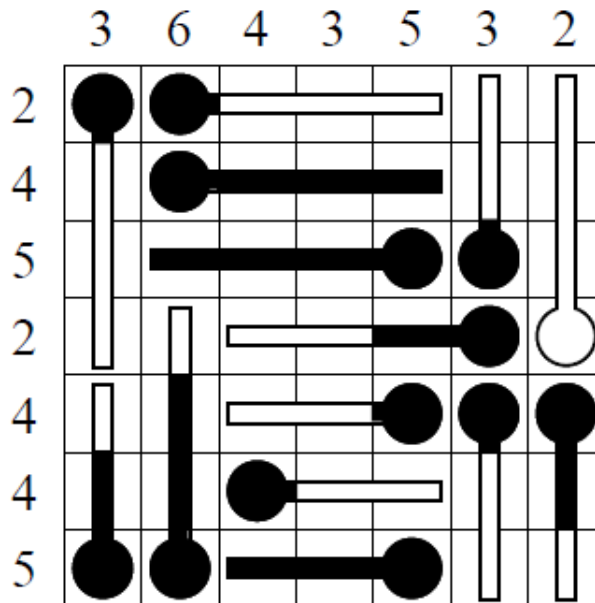
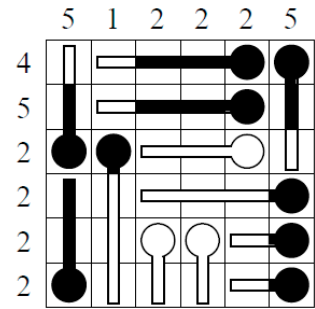
	2				
3			3		4
		1			2
3					
1	4		1		
		1			1

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

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

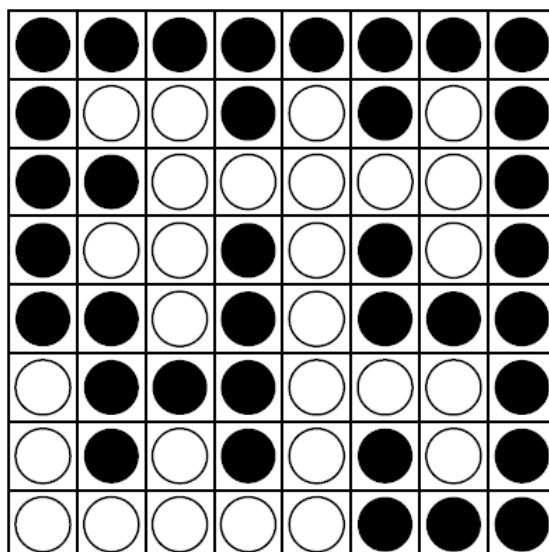
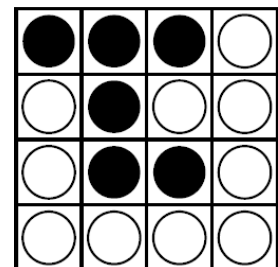
7. TERMOMETRI (6 punti): Trovate il livello di mercurio nei vari termometri, partendo dal bulbo e andando verso la parte opposta. I numeri esterni indicano quante parti di termometro piene di mercurio ci sono in quella riga o colonna.

Esempio risolto →



8. YIN YANG (8 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 →



9. REPULSIONE (3 punti): Inserite in ogni casella (quadrata o rettangolare) un numero da 1 a 4; numeri uguali non possono toccarsi fra loro, nemmeno diagonalmente.

Esempio risolto →

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

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

10. HITORI (7 punti): Annerite alcune caselle in modo che non rimangano numeri ripetuti nelle righe e nelle colonne. Le caselle annerite non possono toccarsi di lato (ma è permesso in diagonale). A gioco risolto tutte le caselle bianche dovranno comunicare fra loro, formando cioè un blocco unico senza formazioni isolate.

Esempio risolto →

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

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

11. MAGNETI (5 punti): Lo schema contiene dipoli magnetici e neutri di dimensione 2x1. Ogni dipolo non neutro ha una polarità positiva (+) e una negativa (-). Poli uguali non possono toccarsi di lato, ma è permesso diagonalmente. I numeri esterni indicano quanti poli positivi e negativi ci sono in quella riga o colonna.

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

Esempio risolto →

+		3	2	4	3	4	2	3	2		
	-	3	3	3	3	2	4	2	3		
3	4			-	+	-	+	-	+	-	
2	2				-	+				-	+
2	2	-			+					+	-
2	1	+					+	-			
3	4	-	+	-	+	-	+				-
4	3	+	-	+	-	+	-				+
3	4	-	+	-	+	-	+	-			
4	3	+	-	+	-	+	-	+			

12. PIRAMIDE (11 punti): Inserite in ogni casella vuota un numero da 1 a 9. Tale numero deve essere la somma oppure la differenza (in valore assoluto) delle due caselle sottostanti. Nelle righe grigie i numeri non possono ripetersi, in quelle bianche non possono essere tutti diversi.

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

Esempio risolto →

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

13. PILLOLE (7 punti): Inserite nello schema il numero indicato di pillole di dimensioni 3x1, orizzontalmente o verticalmente. Il valore di ogni pillola è dato dalla somma dei tre numeri all'interno di essa. Ogni pillola va inserita esattamente una volta. I numeri esterni indicano la somma dei numeri all'interno delle pillole in quella riga o colonna. Le pillole non possono sovrapporsi, nemmeno parzialmente.

Esempio risolto (con pillole da 1 a 6) →

1 – 10

		9	10	14	7	5	5	4	1
11	(3)	1	(0)	4	2	(4)	2	(1)	
6	3	(2)	4	(0)	2	4	4	0	
2	2	0	0	(2)	3	0	2	2	
13	(4)	4	(2)	0	(2)	(1)	0	(0)	
2	0	0	0	(1)	1	2	2	0	
11	(2)	3	(4)	0	(2)	3	(0)	0	
8	1	(0)	4	(4)	2	1	0	2	
2	0	0	3	0	2	2	(2)	2	

		3	1	10	5	2	0
4	(0)	2	(1)	2	(1)	0	
4	2	0	(1)	(0)	1	(0)	
2	(0)	2	2	1	2	0	
3	1	2	(3)	(0)	2	1	
7	(1)	1	(3)	2	2	1	
1	2	1	2	(1)	0	0	

14. ALBERI (7 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 →

