

5° CAMPIONATO STUDENTESCO DI GIOCHI LOGICI

Anno scolastico 2017-18

Finale nazionale

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

SOLUZIONI

Tabella dei punteggi

N°	Gioco	Punti
1	Labirinto magico	6
2	Kakuro	9
3	Futoshiki	4
4	Magneti	5
5	GIOCO A SORPRESA	11
6	Pillole	6
7	Ponti	3
8	Alberi	2
9	Costellazioni	5
10	Hitori	7
11	Percorso a pois	5
12	Piramide	10
13	Repulsione	13
14	SENZA ISTRUZIONI	14
Totale		100

Unchain your brain!

1. LABIRINTO MAGICO (6 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.

Esempio risolto →

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

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

2. KAKURO (9 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.

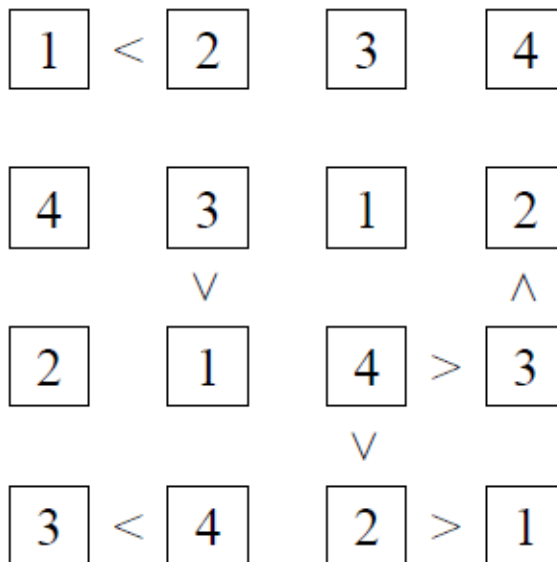
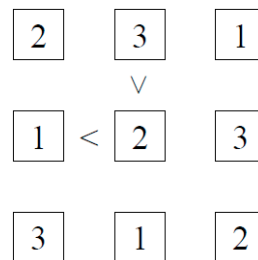
Esempio risolto →

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

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

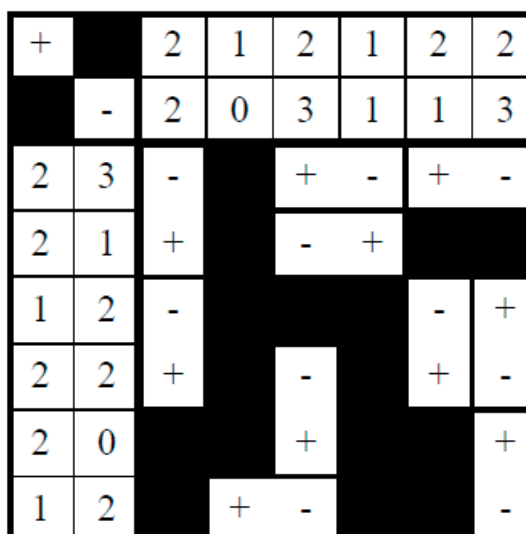
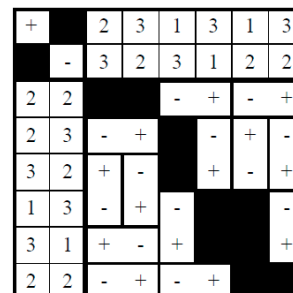
3. FUTOSHIKI (4 punti): Inserite nello schema i numeri da 1 a 4 in modo che ciascuno compaia esattamente una volta in ogni riga e colonna, rispettando i simboli di maggiore (>) e minore (<).

Esempio risolto (da 1 a 3) →



4. 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.

Esempio risolto →



5. ATTRAZIONE ATOMICA (11 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

	6			4		8
			6			
		3				
3				2		2
	1					
			4			6
6			6	3	4	
			4			1
3	6		4	1		4

3	4		6				6
			4				2
		6			4		
	1			3			2
							4
		6	3				
						6	1
4			6				
4			3			1	8

6. PILLOLE (6 punti): Inserite nello schema le **pillole da 1 a 8**, 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) →

	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

	9	7	0	5	4	6	5
8	2	3	1	0	3	1	1
1	0	1	0	1	0	1	0
8	1	3	1	0	0	2	2
4	0	1	1	2	1	3	2
3	3	0	1	0	1	3	1
3	2	0	0	1	1	1	2
9	3	3	0	2	1	3	1

9. COSTELLAZIONI (5 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.

Esempio risolto →

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

	2	1	2	3	2	2	2	3	4
1						↘	☆	↘	↓
3			☆	☆	↓		↑		☆
1			↘	↑				☆	
1	☆	←	←	↓	↘			↓	
2				↘	☆			↓	☆
4			↓	☆	☆	☆		☆	↓
4		☆	☆				↓	☆	☆
4	☆		↘			☆	☆		☆
1			↑	☆	↗				

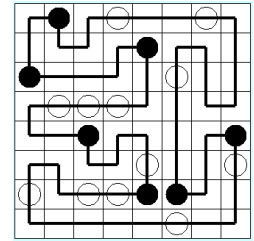
10. HITORI (7 punti): Annerite alcune caselle in modo che non rimangano numeri ripetuti nelle righe e nelle colonne. Le caselle annerite non possono toccarsi di lato (ma è permesso in diagonale). A gioco risolto tutte le caselle bianche dovranno comunicare fra loro, formando cioè un blocco unico senza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

Esempio risolto →

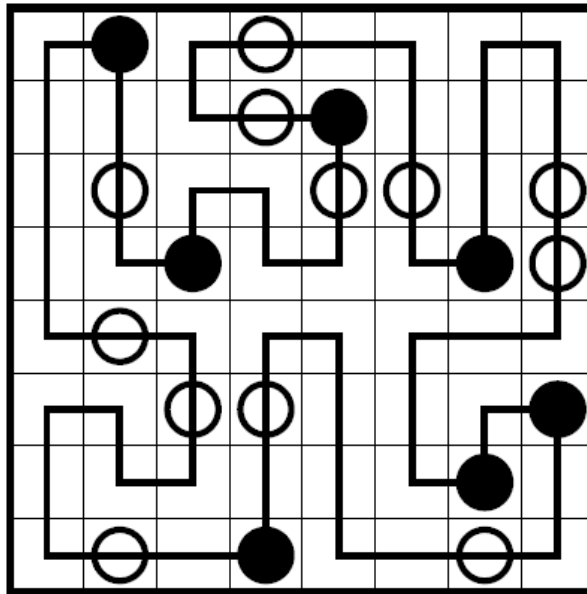
3	1	1	3
1	2	3	4
3	2	2	2
3	3	1	2

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

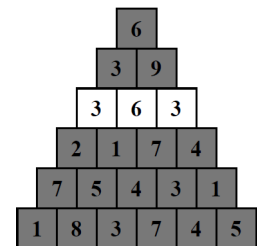
11. PERCORSO A POIS (5 punti): Disegnate un percorso chiuso che passi per tutte le caselle dello schema, orizzontalmente e verticalmente, e che non si tocchi né si incroci. Nelle caselle con un cerchio nero il percorso compie un angolo di 90°, nelle caselle con un cerchio bianco il percorso passa dritto.



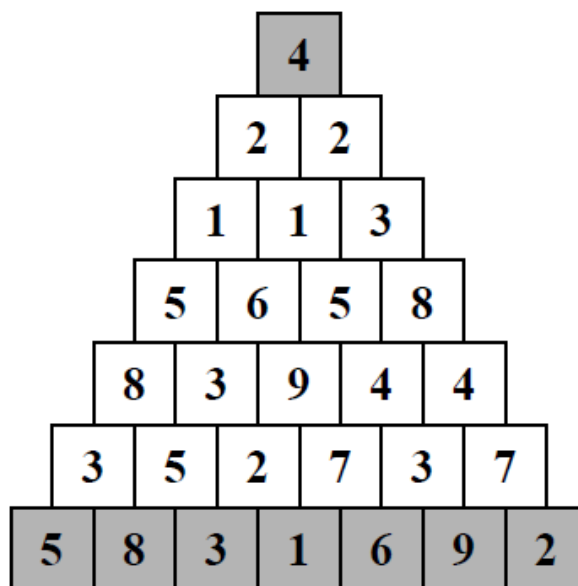
Esempio risolto →



12. PIRAMIDE (10 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.



Esempio risolto →



13. REPULSIONE (13 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			3
4	2	4	2
1	3	1	3
4	2		

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

14. SENZA ISTRUZIONI (14 punti)

			7			3		
4					4			5
			5				4	
		5	3		5			
		5				6	5	
	5				6			
							4	
			4		3			

Esempio

	3				
		5		4	
4			5		5
	3		3		
4				6	

Soluzione

	3				
		5		4	
4			5		5
	3		3		
4				6	