

# 5° CAMPIONATO STUDENTESCO DI GIOCHI LOGICI

Anno scolastico 2017-18

Finale nazionale

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

Nome: \_\_\_\_\_ Cognome: \_\_\_\_\_

Scuola: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

Città: \_\_\_\_\_ Provincia: \_\_\_\_\_

**Tabella dei punteggi**

N°	Gioco	Punti
1	Labirinto magico	6
2	Kakuro	9
3	Futoshiki	4
4	Magneti	5
5	<b>GIOCO A SORPRESA</b>	<b>11</b>
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	<b>SENZA ISTRUZIONI</b>	<b>14</b>
<b>Totale</b>		<b>100</b>

**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.

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

Esempio risolto →

		3			
	2				
		1		3	
1					

**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.

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

Esempio risolto →

			14	14			34	14
		30	16			4	6	
	12						13	
7			14					
20			10			3		6
	16			21				
	21					14		
9			13					
12				16				

**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) →**

2	3	1	
	∨		
1	<	2	3
3	1	2	

	<			
		∨		∧
			>	
			∨	
	<		>	

**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 →**

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

+		2	1	2	1	2	2
	-	2	0	3	1	1	3
2	3						
2	1						
1	2						
2	2						
2	0						
1	2						

**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

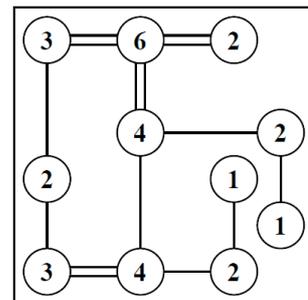

**6. PILLOLE (6 punti):** Inserite nello schema le **pillole da 1 a 8**, di dimensioni 3x1, orizzontalmente o verticalmente. Il valore di ogni pillola è dato dalla somma dei tre numeri all'interno di essa. Ogni pillola va inserita esattamente una volta. I numeri esterni indicano la somma dei numeri all'interno delle pillole in quella riga o colonna. Le pillole non possono sovrapporsi, nemmeno parzialmente.

**Esempio risolto (con pillole da 1 a 6) →**

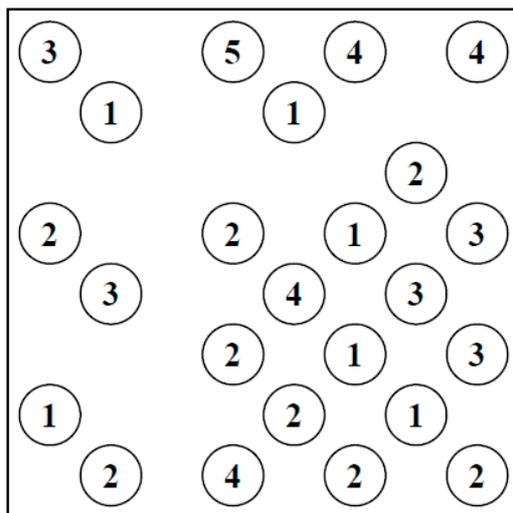
	3	1	10	5	2	0
4	0	2	1	2	1	0
4	2	0	1	0	1	0
2	0	2	2	1	2	0
3	1	2	3	0	2	1
7	1	1	3	2	2	1
1	2	1	2	1	0	0

	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

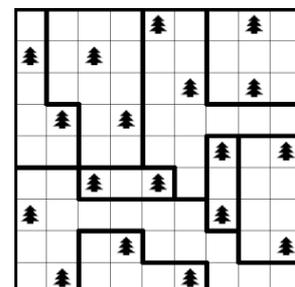
**7. PONTI (3 punti):** I cerchi numerati rappresentano isole da collegare fra loro attraverso dei ponti, cioè tratti rettilinei orizzontali e verticali. Due isole possono essere collegate fra loro con uno o due ponti paralleli. I numeri indicano quanti ponti in totale partono da quell'isola. I ponti non possono incrociarsi fra loro. A schema risolto deve essere possibile passare da ogni isola a tutte le altre attraverso i ponti.



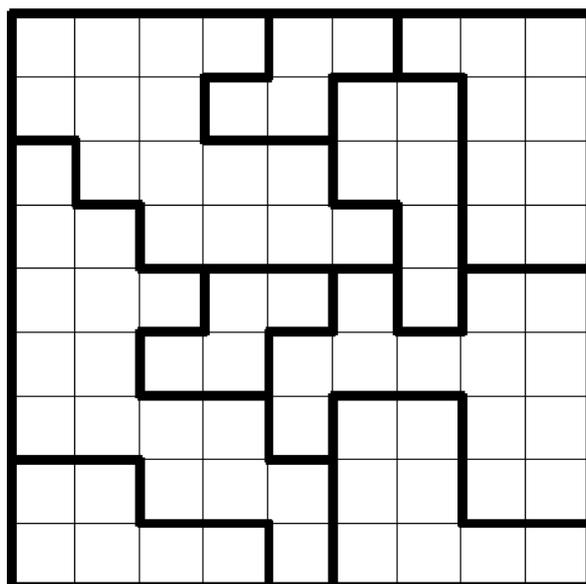
**Esempio risolto →**



**8. ALBERI (2 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 →**



**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			↑		↗				

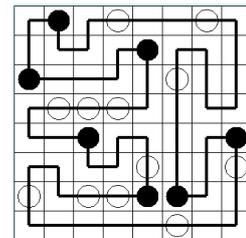
**10. HITORI (7 punti):** Annerite alcune caselle in modo che non rimangano numeri ripetuti nelle righe e nelle colonne. Le caselle annerite non possono toccarsi di lato (ma è permesso in diagonale). A gioco risolto tutte le caselle bianche dovranno comunicare fra loro, formando cioè un blocco unico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

**Esempio risolto →**

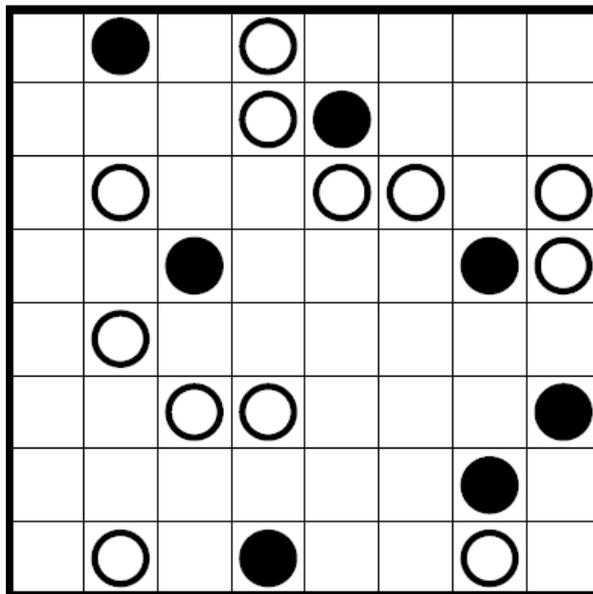
<b>3</b>	1	<b>1</b>	3
1	2	3	4
3	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	3	1	2

<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**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.

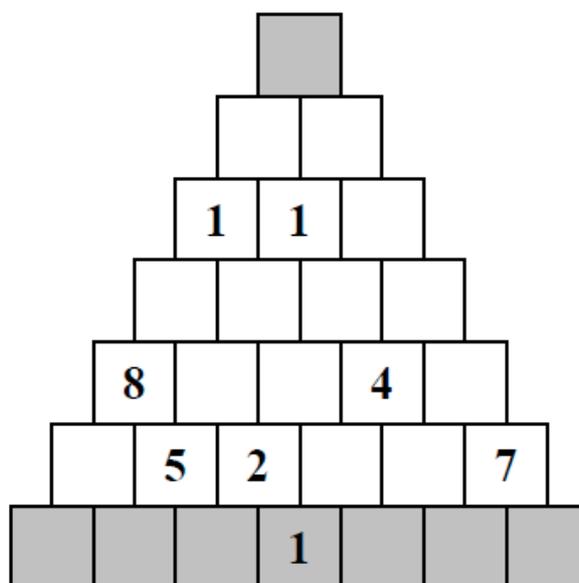
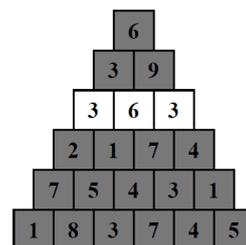


**Esempio risolto →**



**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.

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

**Esempio risolto** →

2							4
				3			
		4					
3			1				1

**14. SENZA ISTRUZIONI (14 punti)**

**Esempio**

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

	3			
		5	4	
4			5	5
	3		3	
4				6

**Soluzione**

	3			
		5	4	
4			5	5
	3		3	
4				6