

6° CAMPIONATO STUDENTESCO DI GIOCHI LOGICI

Anno scolastico 2018-19
Finale nazionale – Modena, 6 aprile 2019

Competizione a squadre per le scuole superiori (BIENNIO)

Soluzioni

L'isola del Tesoro

TUNNEL SPAZIO-TEMPORALE: durante questo spostamento il percorso salta sopra alle caselle e può quindi sorvolare caselle non vuote. Indicare questo spostamento con due asterischi alla partenza e all'arrivo, senza disegnare il segmento.

NAVE FANTASMA: si tratta di una Battaglia navale, ma una delle navi (in bianco) è una nave fantasma e non viene vista dai radar (i numeri esterni).

Esempio risolto (con una flotta ridotta)

	□	□	■	■	■	■	■
	2	0	2	2	1		
3	●		■	■			
0							
1	□	□	□			●	
0							
3	●		■	■			

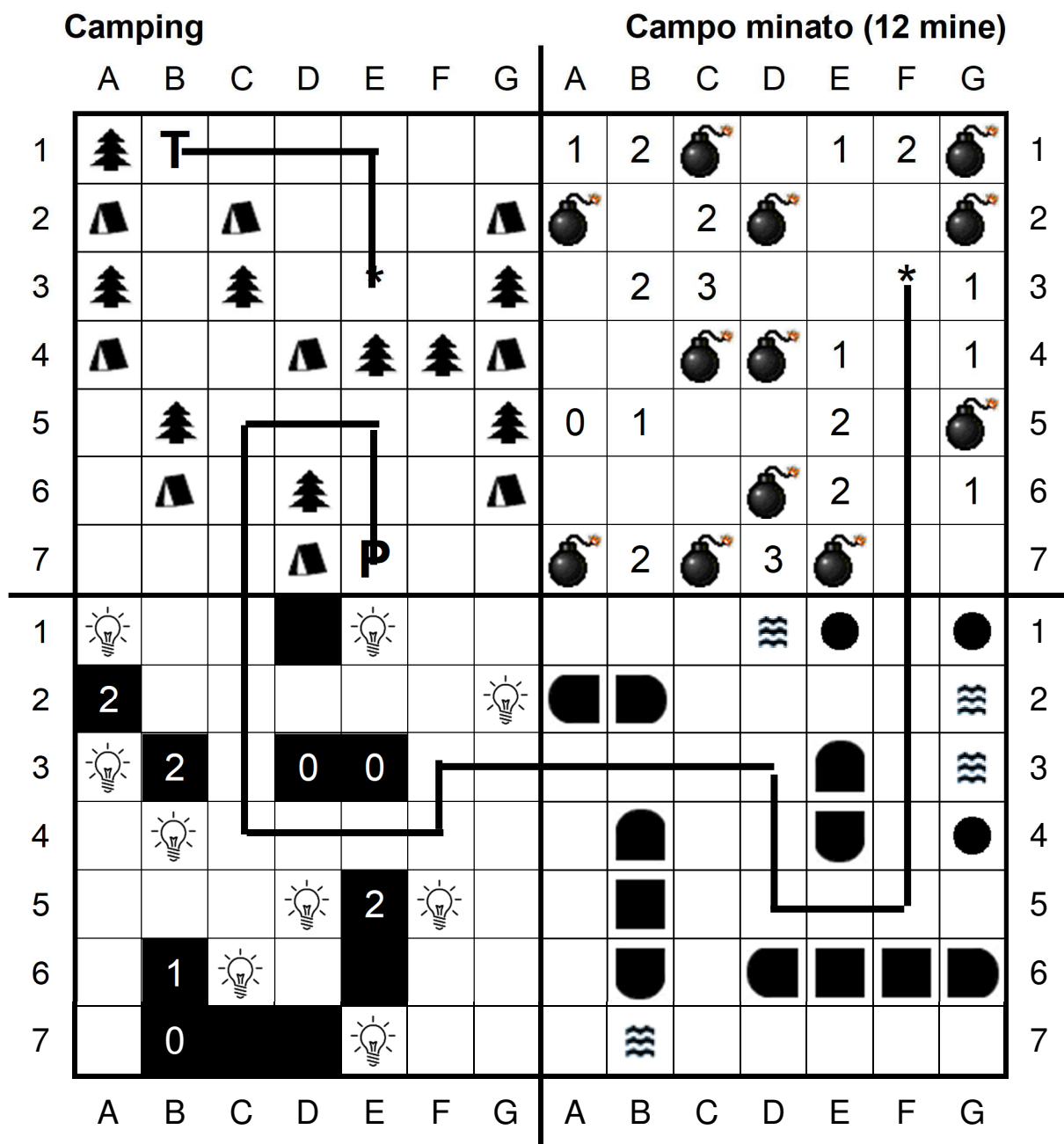
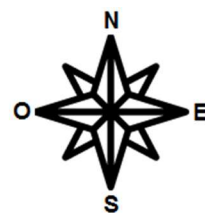
FORESTA SECOLARE: ognuno dei tre schemi va risolto come Grattacieli, considerando alberi al posto degli edifici. Ogni 100 anni gli alberi crescono di una unità, però quelli più alti cadono e al loro posto ne nasce uno di altezza 1. Esempio risolto (con altezze da 1 a 3):

200 anni fa			100 anni fa			oggi			
1	3	2	2	2	1	3	3	2	1
3	2	1		1	3	2	2	1	3
2	1	3		3	2	1	1	3	2
1									

Hitori	15	Futoshiki	11	Camping	5
Rettangoli	10	Repulsione	13	Campo minato	12
Ponti	9	Labirinto magico	7	Akari	17
Vasi comunicanti	11	Foresta secolare	25	Battaglia navale	6
Percorso a pois	8	Nave fantasma	21	Gioco del percorso	23
Yin yang	4	Facile come l'ABC	3	Totale	200



Mappa del tesoro



Lingua Hausa:

Arewa = Nord

Gabas = Est

Kudu = Sud

Yamma = Ovest

FUTOSHIKI (11 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 (<).

2	3	1
	∨	
1	<	2
3		1
2		3

Esempio risolto (da 1 a 3) →

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

Il contenuto della casella con la lettera **X** è uguale al contenuto della casella con la lettera **X** in **Labirinto magico**.

Il contenuto della casella con la lettera **Z** è uguale al contenuto della casella con la lettera **Z** in **Repulsione**.

ω (omega) rappresenta il valore che compare nella casella con l'icona del pirata.

Nella mappa del tesoro, inserire un albero in **Camping** alla riga ω, colonna F.

Gioco del percorso, spostamento 1: spostarsi verso Nord del numero di caselle che compare nella casella grigia.

RETTANGOLI (10 punti): Disegnate all'interno della griglia dei rettangoli che non si sovrappongano fra loro. Ogni numero rappresenta un rettangolo e ne fornisce l'area in termini di caselle. Ogni rettangolo contiene esattamente un numero.

				3
			5	
		6		
10	4			
				3
			5	

Esempio risolto →

La lettera **J** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **J** di **Vasi comunicanti**.

La lettera **P** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **P** di **Hitori**.

La lettera **M** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **M** di **Ponti**.

Purtroppo questa mappa è rovinata dal tempo, e un numero non è più riconoscibile.

Nella mappa del tesoro, in **Campo minato**, inserire un 2 alla riga uguale al numero non più riconoscibile, colonna B.

Gioco del percorso, spostamento 12: spostarsi verso Ovest di tante caselle quanto vale il numero non più riconoscibile. Indicare la casella finale con la lettera T (Tesoro).

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

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

Esempio risolto →

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

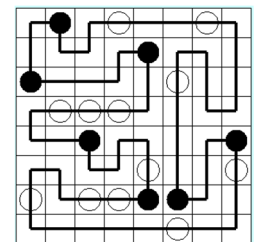
Il contenuto della casella con la lettera **Z** è uguale al contenuto della casella con la lettera **Z** in **Futoshiki**.

Il contenuto della casella con la lettera **Y** è uguale al contenuto della casella con la lettera **Y** in **Labirinto magico**.

θ (theta) rappresenta il numero trovato nella casella con l'icona del pirata: nella mappa del tesoro, in **Campo minato**, inserire il valore θ alla riga 3, colonna C.

Gioco del percorso, spostamento 5: spostarsi verso Nord del numero di caselle che compare nella casella grigia.

PERCORSO A POIS (8 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.



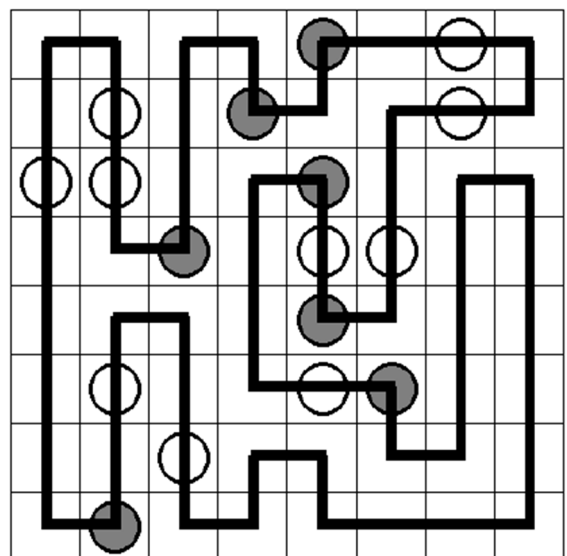
Esempio risolto →

Le caselle indicate con il ? di questo gioco e di **Yin yang** contengono un cerchio dello stesso colore.

Le caselle indicate con il ! di questo gioco e di **Yin yang** contengono un cerchio dello stesso colore.

η (eta) rappresenta il numero di angoli formati dal percorso nella colonna indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, in **Akari** annerire la casella alla riga **η**, colonna E.

Gioco del percorso, spostamento 3: spostarsi verso Sud di tante caselle quanti sono gli angoli formati dal percorso nella riga indicata dalla freccia.



FORESTA SECOLARE (25 punti): per le istruzioni, si veda la prima pagina.

200 anni fa

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

100 anni fa

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

oggi

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

Questo gioco non è collegato ad altri giochi e può essere risolto autonomamente.

β (beta) rappresenta il numero trovato nella casella con l'icona del pirata: nella mappa del tesoro, inserire un albero in **Camping** alla riga **β**, colonna C.

Gioco del percorso, spostamento 7: spostarsi verso Sud del numero di caselle che compare nella casella grigia.

HITORI (15 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.

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

Esempio risolto →

La lettera **K** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **K** di **Vasi comunicanti**.

La lettera **P** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **P** di **Rettangoli**.

La lettera **N** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **N** di **Ponti**.

ε (epsilon) rappresenta il numero di caselle nere nella colonna indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, in **Akari**, annerire la casella alla riga **ε**, colonna E e inserirci il valore 0.

Gioco del percorso, spostamento 9:

Sommate i valori che compaiono nelle 6 caselle grigie e sottraete 23. Spostatevi verso Nord di tante caselle quanto vale il numero ottenuto.

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

LABIRINTO MAGICO (7 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

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

Il contenuto della casella con la lettera **X** è uguale al contenuto della casella con la lettera **X** in **Futoshiki**.

Il contenuto della casella con la lettera **Y** è uguale al contenuto della casella con la lettera **Y** in **Repulsione**.

δ (delta) rappresenta il numero trovato nella casella con l'icona del pirata (0 se vuota): nella mappa del tesoro, inserire il valore di δ in **Campo minato** alla riga 5, colonna A.

Gioco del percorso, spostamento 8: sommate i numeri che compaiono nelle 3 caselle grigie (zero per le caselle vuote); spostarsi verso Est di tante caselle quanto vale il numero ottenuto.

YIN YANG (4 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 →

●	●	●	○
○	●	○	○
○	●	●	○
○	○	○	○

Le caselle indicate con il **?** di questo gioco e di **Percorso a pois** contengono un cerchio dello stesso colore.

Le caselle indicate con il **!** di questo gioco e di **Percorso a pois** contengono un cerchio dello stesso colore.

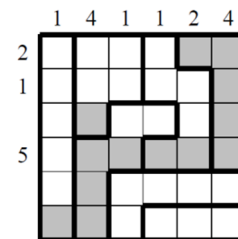
σ (sigma) rappresenta il numero di cerchi bianchi nella colonna indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, inserire un quadrato (■) in **Battaglia navale** alla riga σ , colonna E.

Purtroppo la direzione dello spostamento è stata scritta in una lingua sconosciuta.

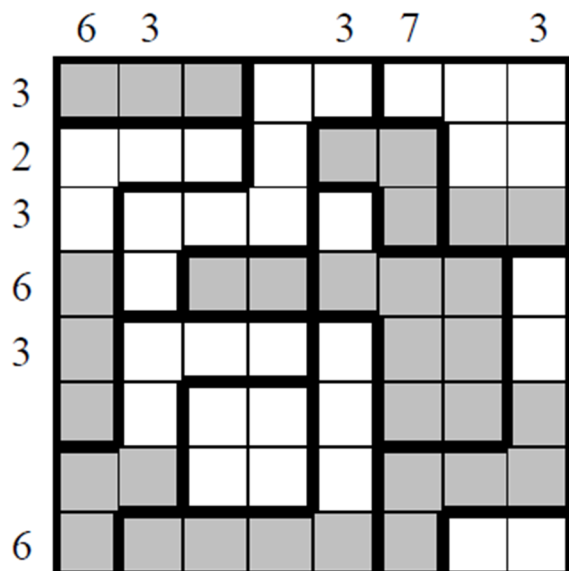
Gioco del percorso, spostamento 6: spostarsi verso *Gabas* di tante caselle quanti sono i cerchi bianchi nella riga indicata dalla freccia.

●	●	●	●	●	○	○	○
○	○	●	○	●	●	●	○
○	●	●	○	○	○	●	○
○	●	○	○	●	○	●	○
○	○	○	●	●	●	●	○
○	●	●	●	○	○	●	○
○	●	○	●	●	○	●	○
○	○	○	○	○	○	○	○

VASI COMUNICANTI (11 punti): Ogni settore rappresenta un contenitore che può essere riempito d'acqua, del tutto o parzialmente, oppure lasciato vuoto. I numeri esterni indicano quante caselle in quella riga o colonna sono state riempite d'acqua. I contenitori vengono riempiti d'acqua a partire dal basso.



Esempio risolto →



La lettera **J** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **J** di **Rettangoli**.

La lettera **L** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **L** di **Ponti**.

La lettera **K** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **K** di **Hitori**.

α (alfa) rappresenta il numero di caselle piene d'acqua nella riga indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, inserire un albero in **Camping** alla riga α , colonna B.

Gioco del percorso, spostamento 11: spostarsi verso Nord di tante caselle quante sono le caselle piene d'acqua nella colonna indicata dalla freccia.

NAVE FANTASMA (21 punti): per le istruzioni, si veda la prima pagina.

Questo gioco non è collegato ad altri giochi e può essere risolto autonomamente.

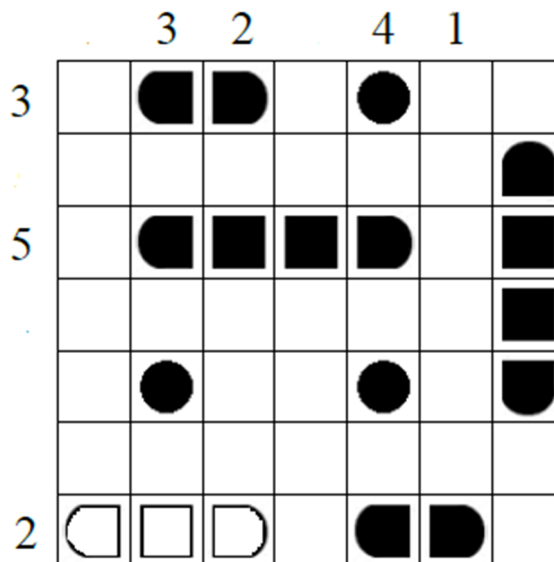
Questo gioco non fornisce elementi da inserire nella mappa del tesoro.

Purtroppo la direzione dello spostamento è stata scritta in una lingua sconosciuta.

Gioco del percorso, spostamento 10:

Tunnel spazio-temporale!

Le frecce esterne indicano quante caselle sono occupate da navi (compresa, se presente, quella fantasma) in quella riga o colonna. Sommare questi quattro numeri e spostarsi verso *Yamma* di tante caselle quanto vale il numero ottenuto.



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

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