6° CAMPIONATO STUDENTESCO DI GIOCHI LOGICI

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

Competizione **a squadre** per le scuole **MEDIE**

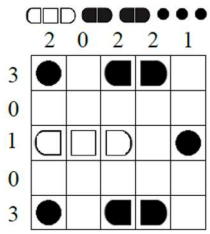
Soluzioni

L'🌴sola 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)



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

1	3	2	
3	2	1	
2	1	3	
			1

100 anni fa

	2	1	3
2	1	3	2
	3	2	1

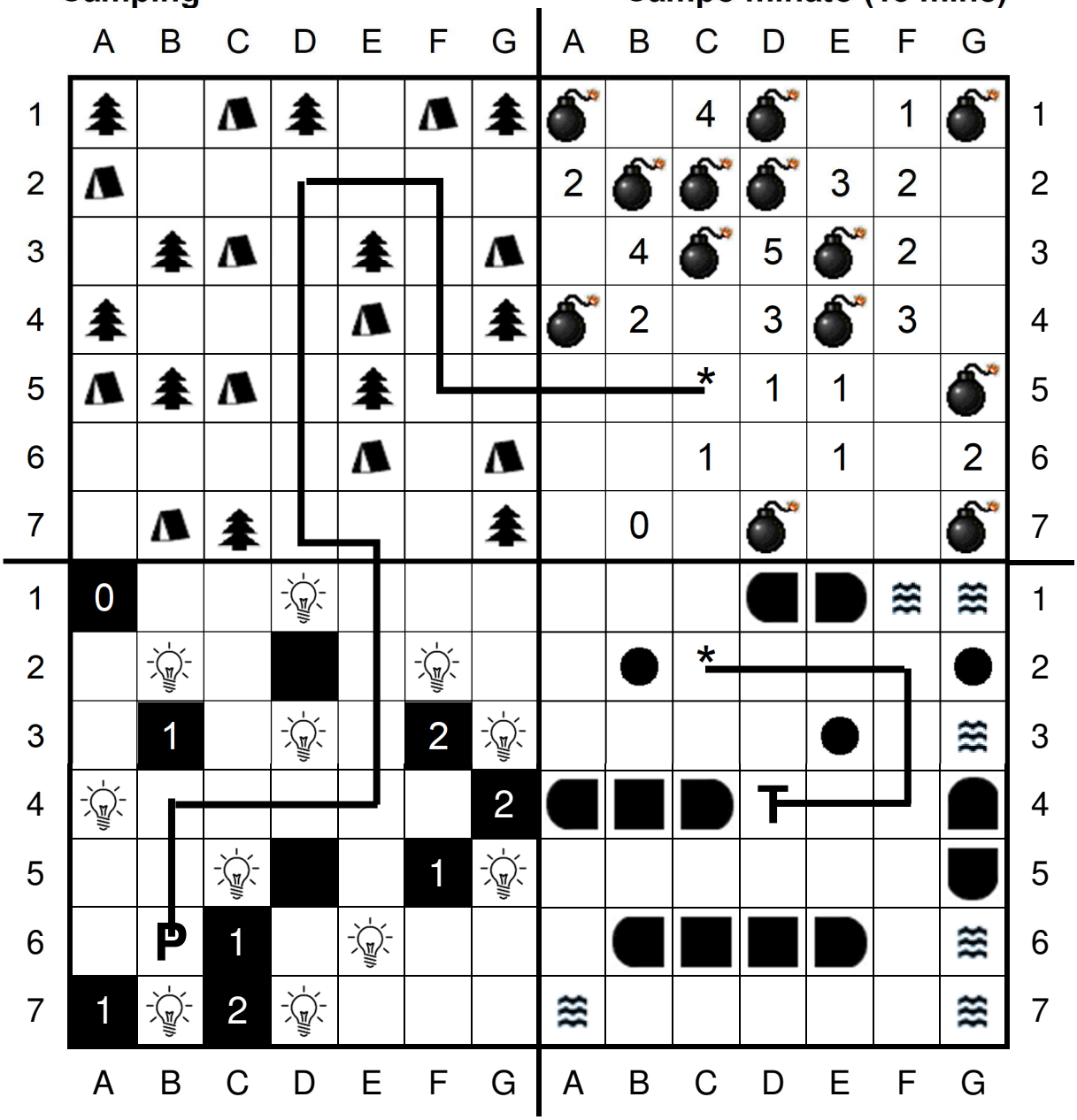
oggi

3	2	1	
2	1	3	1
1	3	2	

Hitori	**7**	Futoshiki	**8**	Camping	**3**
Rettangoli	**11**	Repulsione	**11**	Campo minato	**18**
Ponti	**4**	Labirinto magico	**14**	Akari	**13**
Vasi comunicanti	**12**	**Foresta secolare**	**21**	Battaglia navale	**9**
Percorso a pois	**5**	**Nave fantasma**	**25**	Gioco del percorso	**23**
Yin yang	**6**	Facile come l'ABC	**10**	**Totale**	**200**

Mappa del tesoro

Camping — **Campo minato (13 mine)**



Akari — **Battaglia navale**

Lingua Maori:

Raki = Nord *Rawhiti = Est* *Tonga = Sud* *Hauauru = Ovest*

FUTOSHIKI (8 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	2	1	3
		∧	∧
3	1	2	4
∨		∧	
1	4	3	2
∧			
2	3	4	1

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 grigia.
Nella mappa del tesoro, inserire un sottomarino (●) in **Battaglia navale** alla riga **ω**, colonna B.

Gioco del percorso, spostamento 1: spostarsi verso Nord di **ω** caselle.

RETTANGOLI (11 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.

Esempio risolto →

					3
				5	
			6		
	10	4			
					3
				5	

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.

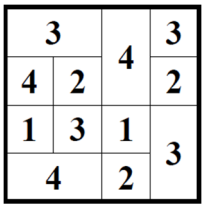
Nella mappa del tesoro, in **Camping**, inserire un albero alla riga uguale al numero non più riconoscibile, colonna E.

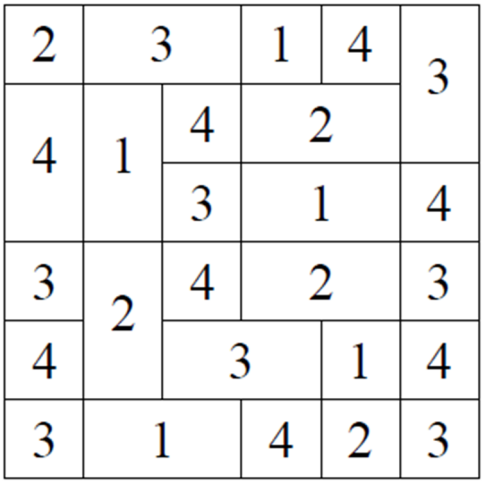
Gioco del percorso, spostamento 5: spostarsi verso Nord di tante caselle quanto vale il numero non più riconoscibile.

				4			
	9					8	
			2				4
2				8			
	6				2		
		5				8	
					2		
2				2			

REPULSIONE (11 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 →





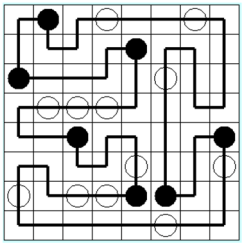
Il contenuto della casella con la lettera **Z** è uguale al contenuto della casella con la lettera **Z** in **Futoshiki**.
Il contenuto della casella con la lettera **Y** è uguale al contenuto della casella con la lettera **Y** in **Labirinto magico**.

θ (theta) rappresenta il numero trovato nella casella con l'icona del pirata: nella mappa del tesoro, in **Akari**, annerire la casella alla riga θ colonna F e inserire il valore 2.

Gioco del percorso, spostamento 8: spostarsi verso Est del numero di caselle che compare nella casella grigia.

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 →

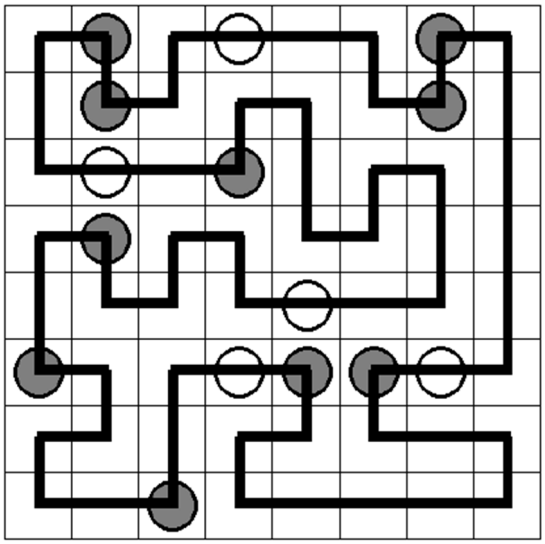


Le caselle indicate con il **?** di questo gioco e di **Yin yang** contengono un cerchio dello stesso colore.

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

η (eta) rappresenta il numero di angoli formati dal percorso nella colonna indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, inserire il valore di η in **Campo minato** alla riga 3, colonna B.

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



FORESTA SECOLARE (21 punti): per le istruzioni, si veda la prima pagina.

200 anni fa

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

100 anni fa

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

oggi

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

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 G.

Gioco del percorso, spostamento 10: spostarsi verso Est del numero di caselle che compare nella casella grigia.

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

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**.

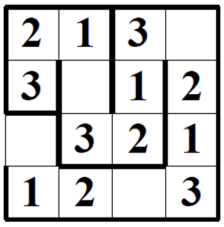
ε (epsilon) rappresenta il numero di caselle nere nella colonna indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, inserire il valore di ε in **Campo minato** alla riga 4, colonna D.

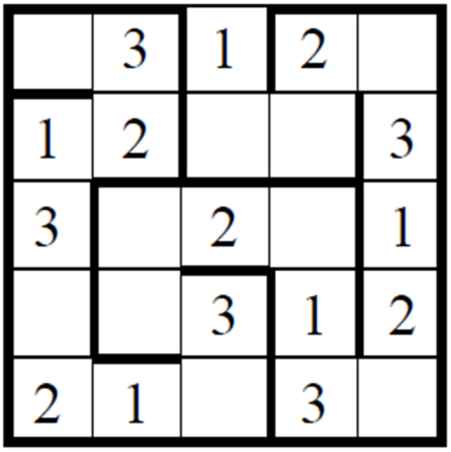
Gioco del percorso, spostamento 9:
Tunnel spazio-temporale!
Sommate i valori che compaiono nelle 5 caselle grigie e sottraete 17. Spostatevi verso Sud di tante caselle quanto vale il numero ottenuto.

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

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.

Esempio risolto →





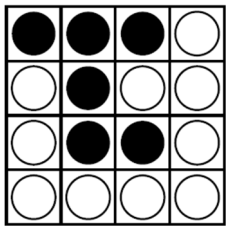
Il contenuto della casella con la lettera **X** è uguale al contenuto della casella con la lettera **X** in **Futoshiki**.
Il contenuto della casella con la lettera **Y** è uguale al contenuto della casella con la lettera **Y** in **Repulsione**.

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 6, colonna C.

Gioco del percorso, spostamento 11: sommate i numeri che compaiono nelle 3 caselle grigie (zero per le caselle vuote); spostarsi verso Sud di tante caselle quanto vale il numero ottenuto.

YIN YANG (6 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.

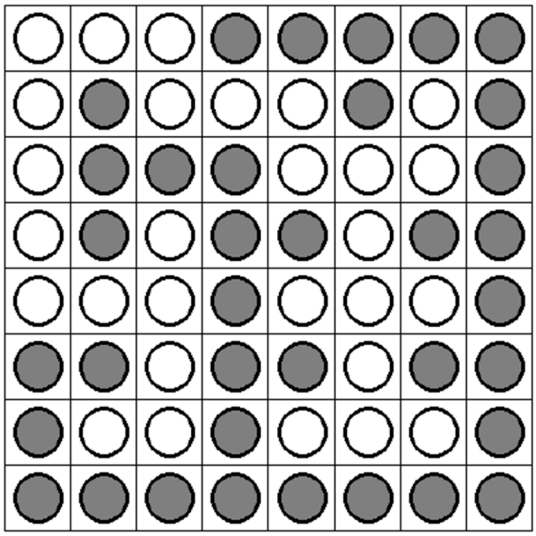
Esempio risolto →



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

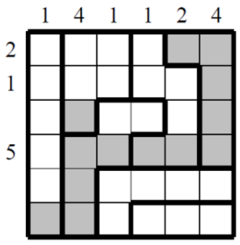
σ (sigma) rappresenta il numero di cerchi bianchi nella colonna indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, inserire un quadrato (■) in **Battaglia navale** alla riga σ, colonna D.

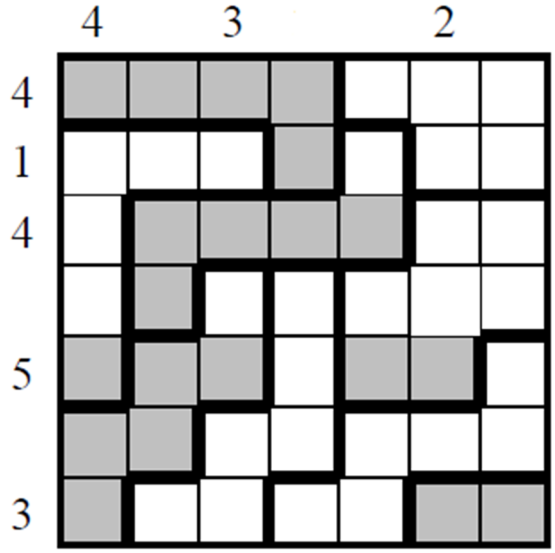
Gioco del percorso, spostamento 6: spostarsi verso Est di tante caselle quanti sono i cerchi bianchi nella riga indicata dalla freccia.



VASI COMUNICANTI (12 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**.

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

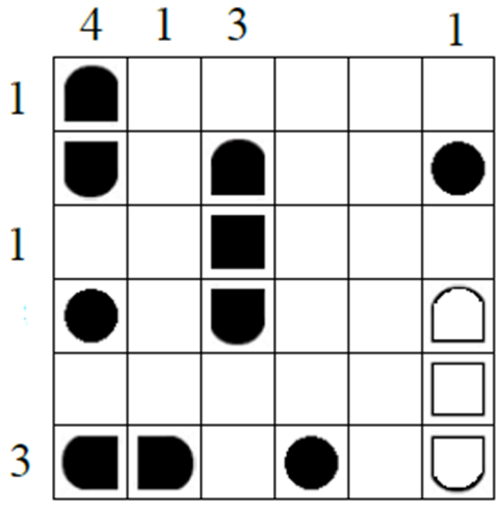
Gioco del percorso, spostamento 12: spostarsi verso Ovest di tante caselle quante sono le caselle piene d'acqua nella colonna indicata dalla freccia. **Indicare la casella finale con la lettera T (Tesoro)**.

NAVE FANTASMA (25 punti): per le istruzioni, si veda la prima pagina.

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

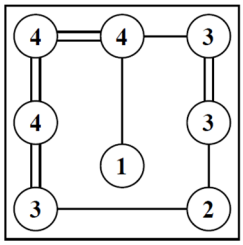
γ (gamma) rappresenta il numero di caselle occupate da navi (compresa, se presente, quella fantasma) nella colonna indicata dalla freccia: nella mappa del tesoro, inserire un albero in **Camping** alla riga γ, colonna G.

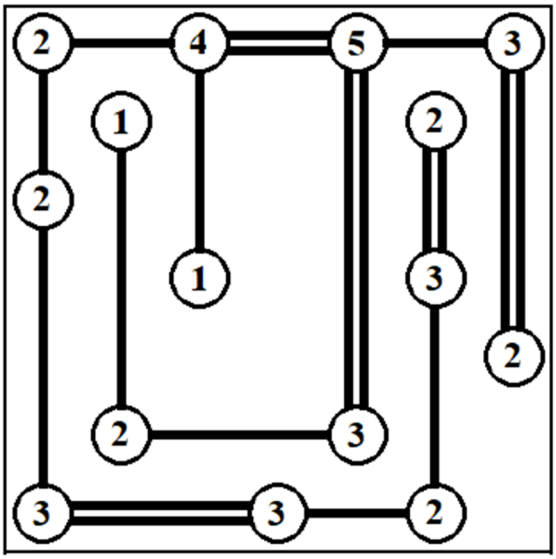
Gioco del percorso, spostamento 7: spostarsi verso Sud di tante caselle quante sono quelle occupate da navi (compresa, se presente, quella fantasma) nella riga indicata dalla freccia.



PONTI (4 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 →





La lettera **L** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **L** di **Vasi comunicanti**.
La lettera **N** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **N** di **Hitori**.
La lettera **M** di questo gioco ha lo stesso valore della lettera **M** di **Rettangoli**.

π (pi) indica il valore dell'isola nera; nella mappa del tesoro, in **Akari**, annerire la casella alla riga **π** colonna F e inserirci il valore 1.

Gioco del percorso, spostamento 2: spostarsi verso Est del numero di caselle che compare nell'isola grigia.

FACILE COME L'ABC (10 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.

Esempio risolto →

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

Questo gioco non è collegato ad altri giochi e può essere risolto autonomamente.
Le istruzioni sono però un po' criptiche.

Mappa del tesoro:
simbolo da inserire: ◗
Gioco: **Battaglia navale**
Riga: 4
Colonna: la lettera che compare nella casella con l'icona del pirata.

Gioco del percorso, spostamento 4: direzione: sconosciuta.
Casella grigia: vuota=1, A=2, B=3, C=4.

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