

Matelologica

Per piccoli geni in matematica

Volume 1

Orientamento nello spazio
e numeri fino a 20

Barbara Stucki

MATERIALI
DIDATTICA

Erickson

Indice

7	<i>Premessa</i>
9	<i>Attività: informazioni e contenuti</i>
13	SCHEDA GIOCO
59	SOLUZIONI
105	APPENDICI

Premessa

Sono molto lieta che abbiate scelto questo volume di giochi di logica matematica, che spero saranno utili ad arricchire le vostre lezioni.

Da un certo punto in poi matematica e uso del linguaggio non possono più essere separati l'una dall'altro. Cosa fare però quando le competenze di calcolo superano quelle di lettura? Proprio questa è la sfida con cui mi sono confrontata nel realizzare il presente volume: creare quanti più giochi matematici possibile con il minor numero di parole, il tutto insaporito da divertenti indovinelli.

Mi premeva inoltre creare uno strumento in grado di sviluppare le capacità di orientamento dei più piccoli all'interno di una tabella e sono molto contenta di aver trovato a questo riguardo una soluzione esteticamente gradevole che funziona senza alcun elemento testuale.

Non mi resta quindi che augurare alle vostre alunne e ai vostri alunni emozionanti momenti di gioco e buon divertimento fra indovinelli, calcoli e colori!

Quattro possibilità di differenziazione

Ciascun argomento presente all'interno del volume è declinato in quattro diversi livelli di difficoltà: è proposto cioè sotto forma di un indovinello più semplice e di uno più impegnativo e può essere svolto con o senza l'indicazione dell'ordine in base al quale eseguire le istruzioni.

I giochi più semplici contengono meno istruzioni ed esercizi di calcolo più facili o in numero minore, la parte testuale è costituita da frasi brevi e alcune parole sono sostituite da illustrazioni. Per ogni esercizio proposto potete trovare lo svolgimento nella seconda sezione del volume: *Soluzioni*.

Le Appendici poste in fondo al testo, invece, contengono i materiali fotocopiabili e ritagliabili da utilizzare nelle schede.

I numeri che precedono le singole istruzioni (che indicano, come si è detto, la giusta sequenza di svolgimento) permettono ai bambini che hanno qualche difficoltà di orientarsi meglio nell'esercizio, senza che vengano meno i requisiti di lettura e di calcolo necessari per risolverlo. Prima di fotocopiare le schede potete coprire i numeri in modo da adeguare il grado di difficoltà dell'esercizio alle capacità dei bambini.

Giochi logici con frecce

I giochi logici con le frecce possono essere risolti anche da bambini che non sanno ancora leggere o parlare. Le frecce indicano in quale direzione bisogna muoversi. Seguendo la prima istruzione del gioco «Tina va a fare la spesa», per esempio, il bambino scopre la posizione delle caramelle nella tabella spostandosi come indicato dalle frecce a partire dall'illustrazione di Tina, cioè di una casella verso destra e di una verso l'alto. Il bambino cerca poi la seconda istruzione nella quale sono raffigurate le caramelle, trovando così uno dopo l'altro i vari cibi che compaiono nel gioco.

Giochi logici con testo

Proseguendo nel volume, il livello di difficoltà dei giochi aumenta. Per poterli risolvere il bambino deve leggere con attenzione le istruzioni numerate e conoscere l'esatto significato dei termini usati. Anche se le competenze matematiche richieste non sono molto complesse, il livello di comprensione linguistica necessario non dev'essere sottovalutato. Nel gioco di logica «Tic tac», per esempio, la seconda istruzione spiega che l'orologio verde è appeso fra l'orologio arancione e quello marrone. Molti bambini saranno quindi portati a pensare che la sequenza dei colori degli orologi sia arancione, verde e marrone. Non tutti infatti sono già in grado di impiegare in maniera flessibile il concetto espresso dal termine «fra» e di capire che la sequenza potrebbe anche essere marrone, verde, arancione, dato che anche in quest'ordine l'orologio verde si trova in mezzo a quello marrone e a quello arancione.

Consideriamo ora l'istruzione 5 del gioco «A caccia di topi»: «Fra il topo marrone e quello giallo ci sono tre righe e un'intera colonna». Anche in questo caso bisogna chiarirsi con i bambini su che cosa significa esattamente «fra», spiegando che bisogna saltare tre righe e tutta una colonna. Il topo giallo si troverà quindi 4 righe più in basso di quello marrone.

Potete anche analizzare questo genere di termini insieme ai bambini, affinché acquisiscano la familiarità necessaria nei confronti dei vari concetti linguistici.

Consigli e possibilità didattiche

- Fate risolvere i giochi di logica matematica in gruppi suddivisi per livello di difficoltà e presentate quindi brevemente ciò che si è appreso.
- Assegnate i giochi di logica matematica come compito a casa o impiegateli come esercizi di supporto individuale.
- Create insieme ai bambini giochi analoghi: cercate altri argomenti e formulate nuovi quesiti scambiandoli poi con quelli di un'altra classe.
- Invitate i bambini a inventare altri giochi prendendo spunto dalle schede gioco.
- Lasciate lavorare i bambini che hanno qualche difficoltà con i colori, per esempio facendoli colorare le parole chiave presenti nel testo, oppure numeri e unità dello stesso colore.
- Ingrandite i giochi e ritagliate le istruzioni, quindi proponetele alla classe in sequenza.

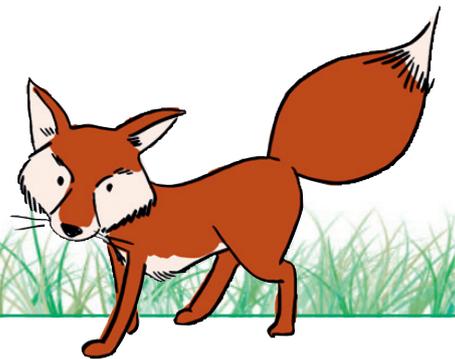
ATTIVITÀ: INFORMAZIONI E CONTENUTI

Numero	Titolo	Numero istruzioni	Ambito numerico	Contenuti matematici Lessico matematico	Caratteristiche
1	Schede gioco per iniziare				
2	Dov'è il  ?	6	–	Orientarsi nella tabella (3 x 3 caselle), 5 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \nearrow$, max. 2 frecce da seguire, forme geometriche	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 6 forme semplici da ricopiare
3	Dov'è il  ?	7	–	Orientarsi nella tabella (3 x 4 caselle), 6 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \nearrow \searrow$, max. 3 frecce da seguire, forme geometriche composte	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 7 forme semplici da ricopiare
4	Tina va a fare la spesa	5	–	Orientarsi nella tabella (2 x 5 caselle), 4 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow$	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 5 figure da incollare
5	Mamma va a fare la spesa	8	–	Orientarsi nella tabella (3 x 5 caselle), 5 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \searrow$	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 8 figure da incollare dall'Appendice 1 (A1)
6	Nella fattoria	8	–	Orientarsi nella tabella (4 x 4 caselle), 7 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \nearrow \searrow \swarrow$	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 8 figure da incollare dall'Appendice 2 (A2)
7	Allo zoo	9	–	Orientarsi nella tabella (3 x 6 caselle), 8 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \nearrow \searrow \swarrow \nwarrow$	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 9 figure da incollare dall'Appendice 3 (A3)
8	Dov'è Ugo?	6		Orientarsi nella tabella (4 x 4 caselle), 7 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \nearrow \nwarrow$	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 6 colori, 6 ricci da colorare
9	Scorpacciata di mele	7	–	Orientarsi nella tabella (5 x 5 caselle), 8 direzioni: $\downarrow \uparrow \leftarrow \rightarrow \nearrow \searrow \swarrow \nwarrow$	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 7 colori, 7 mele da colorare
10	Cerchio con forme	5	–	Orientarsi nel cerchio (8 caselle), 3 direzioni: $\uparrow \rightarrow \leftarrow$	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 6 forme semplici da ricopiare
11	Guarda bene!	9	–	Orientarsi nel cerchio (12 caselle), 4 direzioni: $\uparrow \downarrow \rightarrow \leftarrow$	Adatto a bambini senza competenze di lettura, 11 forme semplici da ricopiare
12	Pastiglie di cioccolato colorate	4	1-10	Addizione, sottrazione	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 5 colori, 18 pastiglie di cioccolato da colorare
13	Fiocchi di neve danzanti	4	1-10	Addizione, sottrazione	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 4 colori, 18 fiocchi di neve da colorare
14	Una cittadina colorata	5	1-10	Addizione, sottrazione	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 4 colori, 15 tetti di case e 4 grattacieli da colorare

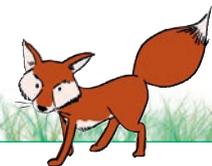
Numero	Titolo	Numero istruzioni	Ambito numerico	Contenuti matematici Lessico matematico	Caratteristiche
15	Una città colorata	7	1-11	Addizione, sottrazione	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 5 colori, 30 tetti di case e 8 grattacieli da colorare
16	Numeri colorati	5	1-10	Addizione, sottrazione	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 6 colori, 6 numeri da colorare
17	Numeri da colorare	7	1-10	Addizione, sottrazione	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 7 colori, 7 numeri da colorare
18	L'orologio delle vacanze	10	1-12	Addizione, sottrazione, calcolare in cerchio (12 caselle)	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 11 disegni da incollare dall'Appendice 4 (A4)
19	L'orologio degli animali	11	1-12	Addizione, sottrazione, calcolare in cerchio (12 caselle)	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 12 figure da incollare dall'Appendice 5 (A5)
20	Sfilata di salvadanai 1	5	1-13	Addizione, sottrazione, somme di denaro in euro	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 6 colori, 6 salvadanai da colorare
21	Sfilata di salvadanai 2	7	1-19	Addizione, sottrazione, somme di denaro in euro	Adatto a bambini con competenze minime di lettura, 8 colori, 8 salvadanai da colorare
22	Estate: tempo di bagni	6	1-10	Addizione, sottrazione	4 colori, pallini di un telo da bagno e anelli di un ombrellone da colorare
23	Sulla spiaggia	6	1-10	Addizione, sottrazione, <, fra, più di tutti	3 colori, 3 teli da bagno e 3 ombrelloni da colorare, pallini da disegnare
24	Torte di compleanno	4	1-13	Addizione, sottrazione, anni in più/in meno	4 figure da incollare, 2 figure in più
25	Buon compleanno	7	1-13	Addizione, sottrazione, anni in più/in meno, la stessa età	8 nomi da scrivere accanto alle figure
26	Palloncini colorati	7	1-20	Addizione, sottrazione, accanto	4 palloncini con biglietti da colorare, 4 numeri da calcolare
27	Sei palloncini colorati	7	1-20	Addizione, sottrazione fra, accanto, più piccolo di, maggiore/minore di	6 palloncini da colorare, 6 numeri da calcolare
28	Il bruco dei numeri	4	1-12	Addizione, sottrazione primo, ultimo, accanto, fra, più piccolo di	7 colori, parti di un bruco da colorare
29	Gatton gattoni	9	1-16	Addizione, sottrazione uguale, fra	9 colori, 14 parti di un bruco da colorare
30	Orologi colorati	4	1-12	Addizione accanto, più tardi di	Leggere l'ora (ore intere), 5 orologi da colorare
31	Corrono senza gambe	4	1-20	Addizione ore, minuti, più tardi di	Leggere l'ora, 5 orologi da colorare

Numero	Titolo	Numero istruzioni	Ambito numerico	Contenuti matematici Lessico matematico	Caratteristiche
32	Tic tac	5	1-30	Addizione, sottrazione, primo, penultimo, più tardi, fra	Leggere l'ora (ore intere), 5 orologi a pendolo da colorare
33	Che ore sono?	4	1-30	Addizione, sottrazione, minuti, 10 minuti fa, fra 15 minuti, accanto, secondo	Lancette delle ore e dei minuti da disegnare, 4 orologi da colorare
34	Quanti cappelli!	4	–	Orientarsi nella tabella (2 x 3 caselle), subito sopra/sotto, riga superiore, accanto	6 cappelli da colorare
35	Cappelli e berretti	6	–	Orientarsi nella tabella (3 x 4 caselle), riga, colonna, subito sopra, subito sotto, fra	12 cappelli e berretti da colorare
36	Per topi di biblioteca	6	–	Parte destra/sinistra, subito sopra, sotto, fra	5 colori, 9 libri da colorare
37	Cibo colorato per topi di biblioteca	12	–	Scaffale in alto/in basso, a destra/a sinistra, tutto a sinistra, subito sopra, sotto, fra, accanto	18 libri da colorare
38	Gomitoli colorati	6	1-4	Orientarsi nella tabella (3 x 4 caselle), riga, colonna, casella	6 gomitoli di lana da colorare
39	A caccia di topi	7	1-5	Orientarsi nella tabella (5 x 4 caselle), riga, colonna, casella, più in alto, più in basso	7 topi da colorare
40	Presto è Natale	8	1-24	Riga, colonna, sopra, sotto, più piccolo/più grande di, uguale	9 numeri da inserire
41	Calendario dell'avvento	5	1-24	Addizione, sottrazione, riga, colonna, sopra, sotto, a lato, più in basso	6 numeri da inserire

SCHEDA GIOCO



1. SCHEDE GIOCO PER INIZIARE



Come utilizzare le schede gioco A1, B1 e C1

Poiché la risoluzione dei giochi dipende dalla concatenazione dei singoli risultati ottenuti, è importante che i bambini lavorino in maniera scrupolosa. Tenete presente inoltre che per molti di loro la difficoltà maggiore è rappresentata dall'esatto significato dei concetti linguistici e dal passaggio dal testo all'operazione matematica. Nella tabella iniziale trovate riassunte in maniera sintetica le espressioni e le operazioni matematiche contenute nelle schede, che potrete esercitare e consolidare in vario modo utilizzando le schede gioco delle pagine seguenti: A1, B1 e C1. Le soluzioni della scheda A1, nella seconda parte del volume, si trovano sulla scheda A2, le soluzioni di B1 su B2, quelle di C1 su C2. Per tutte le proposte di gioco le rispettive coppie di schede (A1 e A2, B1 e B2, C1 e C2) devono essere copiate su due cartoncini di colore diverso.

Memory

Ritagliate le schede gioco A1 e A2, mescolate i cartoncini ottenuti e disponeteli sul tavolo con la scritta rivolta verso il basso. Al suo turno ciascun bambino scopre due cartoncini di colore diverso. Se corrispondono li prende e prova a girarne altri due, e così via. Vince chi ha più carte alla fine del gioco.

Lotto (3-4 bambini)

Date a ciascun bambino la stessa scheda (per esempio A2 o B2). Copiate e ritagliate la scheda corrispondente (A1 o B1) e, dopo aver mescolato i cartoncini, impilateli sul tavolo o metteteli in un sacchetto. Si estrae quindi un cartoncino e lo si mette sul tavolo con la scritta all'insù. Chi mostra per primo il riquadro corrispondente sulla propria scheda prende il cartoncino e lo posa sopra. Vince chi riesce a coprire per primo tre riquadri adiacenti (in orizzontale, verticale o diagonale).

Lotto (2 bambini)

Un bambino gioca per esempio con la scheda A2, l'altro con la scheda B2. Ritagliate A1 e B1, mischiate i cartoncini e impilateli sul tavolo. Il primo bambino ne prende uno. Se sulla propria scheda trova il riquadro giusto ci posa sopra il cartoncino, altrimenti lo rimette sotto il mazzo. Chi riesce a coprire per primo quattro riquadri adiacenti (in orizzontale, verticale o diagonale) vince.

Puzzle

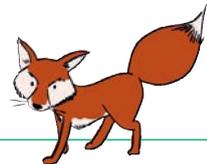
Ritagliate una scheda gioco (A1, B1 o C1). La scheda gioco intera (A2, B2 o C2) serve come base sulla quale posare i cartoncini. Se volete rendere il gioco più divertente, prima di ritagliare la scheda incollate sul retro un'immagine, che si comporrà man mano che fate il puzzle.

Domino

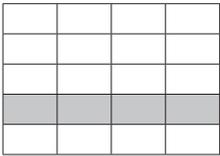
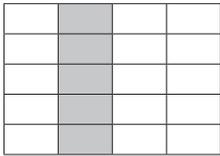
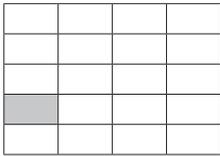
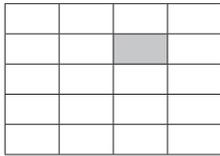
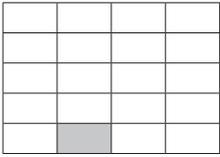
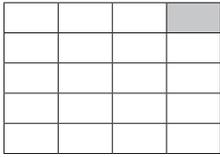
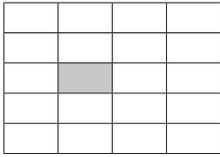
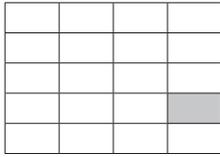
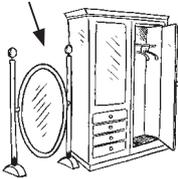
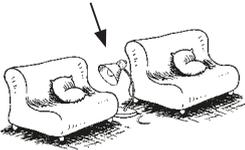
Ritagliate le schede gioco A1 e A2 (o B1 e B2 o C1 e C2). Realizzate quindi tessere doppie di carta spessa o cartoncino e scrivete nella metà di sinistra della prima carta la parola «VIA». Incollate ora i cartoncini ritagliati in modo che i due elementi che formano ciascuna coppia si trovino rispettivamente sul lato destro e sinistro di due tessere diverse.

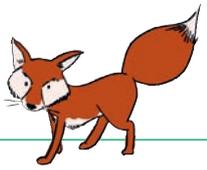
Acchiappa la carta (3-4 bambini)

Ritagliate le schede gioco A1 e A2 (o B1 e B2 o C1 e C2). Distribuite sul tavolo i cartoncini di uno dei due colori e impilate gli altri con la scritta rivolta verso il basso. Il conduttore del gioco prende un cartoncino dal mazzo e legge ad alta voce quello che c'è scritto sopra. Gli altri giocatori cercano di prendere il cartoncino corrispondente il più in fretta possibile. Chi si è accaparrato alla fine il maggior numero di carte?

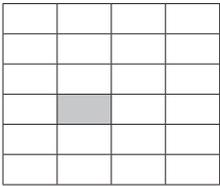
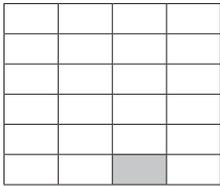
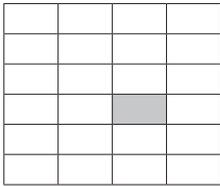
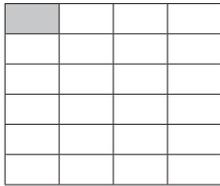
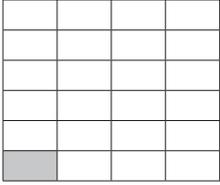
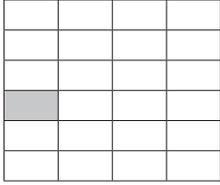
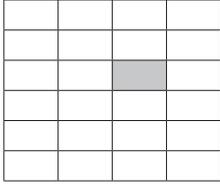
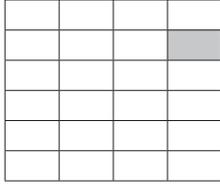
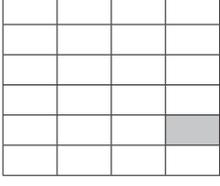
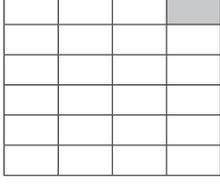
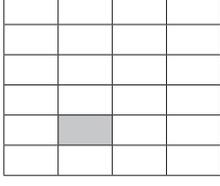
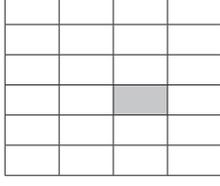
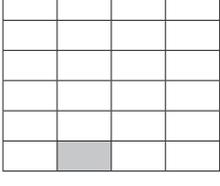
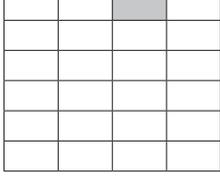
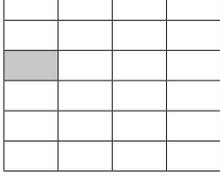
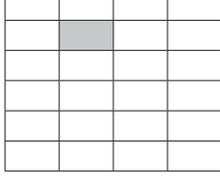


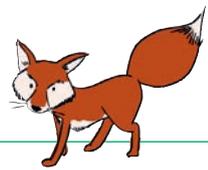
Scheda gioco A1



Scheda gioco B1

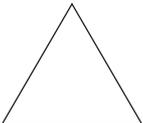


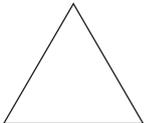
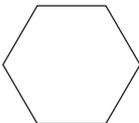
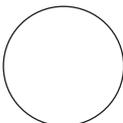
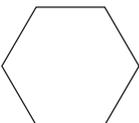
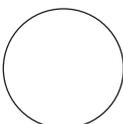
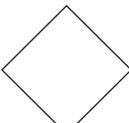
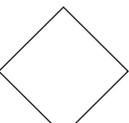
Scheda gioco C1 - Il percorso da A a B

2. DOV'È IL ♥?



Disegna le forme mancanti.

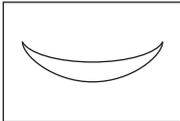
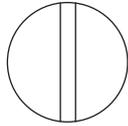
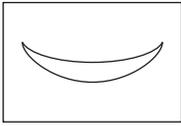
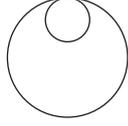
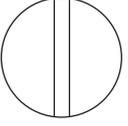
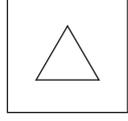
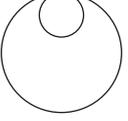
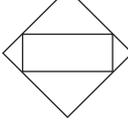
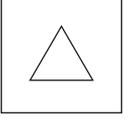
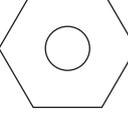
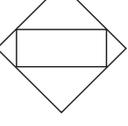
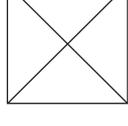
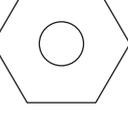
	=		↓
	=		→
	=		↑ ↑
	=		← ←
	=		↓ ↓
	=		↑ ↗

3. DOV'È IL ?

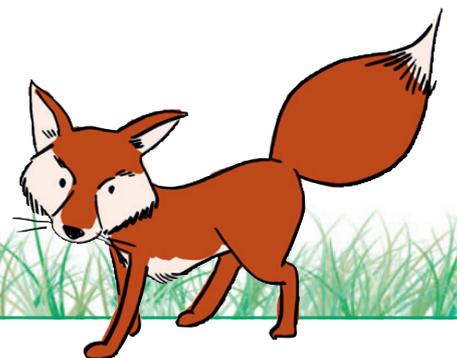


Disegna le forme mancanti.

	VIA		

	=	VIA			
	=				
	=				
	=				
	=				
	=				
	=				

SOLUZIONI

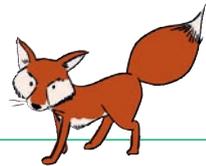


1. SCHEDE GIOCO PER INIZIARE



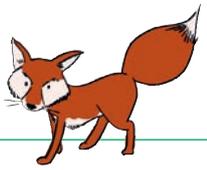
Scheda gioco A2

VERSO IL BASSO	VERSO SINISTRA	VERSO L'ALTO	VERSO DESTRA
PIÙ GRANDE DI	PIÙ PICCOLO DI	IN SENSO ANTIORARIO	IN SENSO ORARIO
3 ^a COLONNA 2 ^a RIGA	1 ^a COLONNA 4 ^a RIGA	COLONNA	RIGA
4 ^a COLONNA 4 ^a RIGA	2 ^a COLONNA 3 ^a RIGA	4 ^a COLONNA 1 ^a RIGA	2 ^a COLONNA 5 ^a RIGA
SOPRA	SOTTO	FRA	ACCANTO



Scheda gioco B2

1 ^a RIGA 1 ^a COLONNA	4 ^a RIGA 3 ^a COLONNA	6 ^a RIGA 3 ^a COLONNA	4 ^a RIGA 2 ^a COLONNA
2 ^a RIGA 4 ^a COLONNA	3 ^a RIGA 3 ^a COLONNA	4 ^a RIGA 1 ^a COLONNA	6 ^a RIGA 1 ^a COLONNA
4 ^a RIGA 3 ^a COLONNA	5 ^a RIGA 2 ^a COLONNA	1 ^a RIGA 4 ^a COLONNA	5 ^a RIGA 4 ^a COLONNA
2 ^a RIGA 2 ^a COLONNA	3 ^a RIGA 1 ^a COLONNA	1 ^a RIGA 3 ^a COLONNA	6 ^a RIGA 2 ^a COLONNA



Scheda gioco C2 - Il percorso da A a B

←←←	↓↓↓←	↑↑↑	→↑↑←
↓→→→	↗↗↗	↘↘↘	↙↙↓
↑↗↑↑	↙↓←	↘→↘	↗↗↑
↘↘↘↓↓	→↑↗↑↑	↘↙	←↖↖↑

2. DOV'È IL ♥?



Disegna le forme mancanti.

