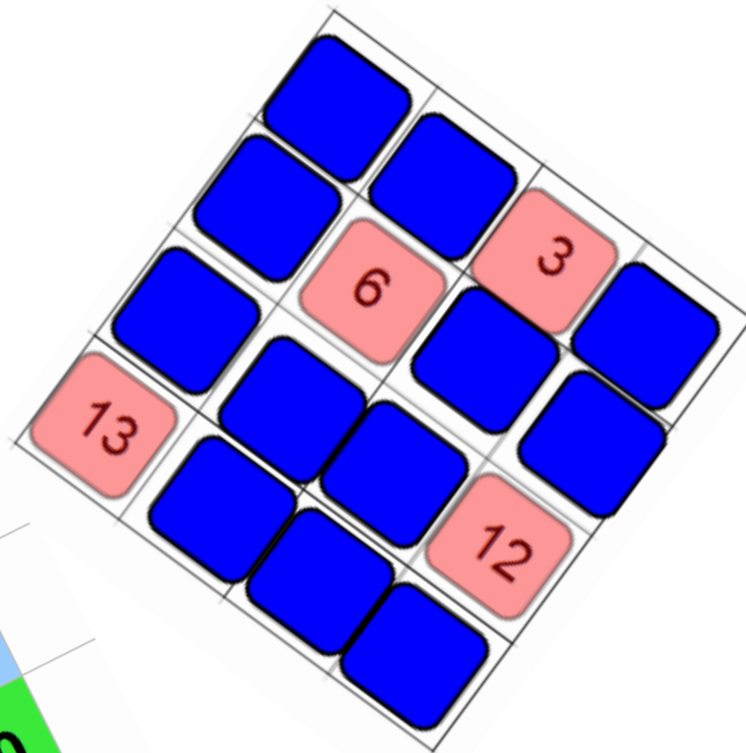
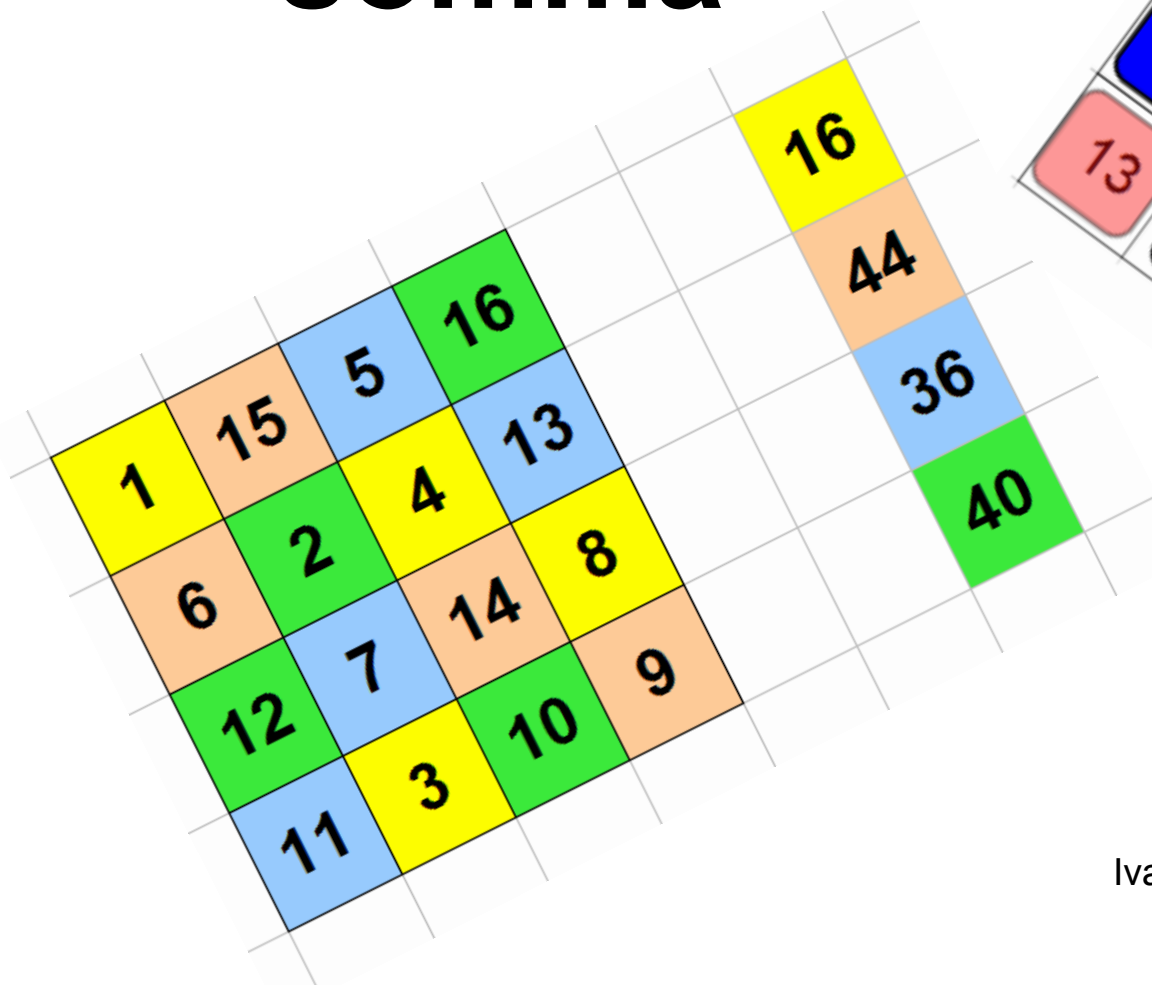


Indovino la somma



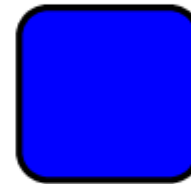
Proporre un gioco ai bambini: un bambino a turno sceglie un numero da coprire con una tessera rossa (che è semi-trasparente).

Andranno coperti anche i numeri presenti nella stessa riga/colonna del numero scelto (con le tessere blu).

Ripetere la procedura fino a quando i numeri sono terminati.

Siamo in grado di indovinare la somma dei numeri scelti dai bambini (la somma è nascosta sotto la tessera gialla).

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16



La somma dei
numeri rimasti è



1		3	4
	6		
9		11	12
13		15	16

Ipotizzando che sia stato scelto il numero 6, sono stati coperti tutti i numeri della stessa riga e quelli della stessa colonna.

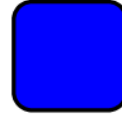
1		3	
	6		
			12
13		15	

La procedura è stata ripetuta scegliendo il 12...

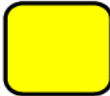
		3	
	6		
			12
13			

... e poi il 13. Resta solo il 3, che viene coperto all'ultima mossa.

		3	
	6		
			12
13			



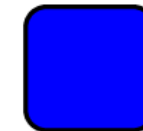
La somma dei numeri rimasti è 34



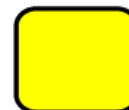
Spostando la tessera gialla possiamo verificare di aver indovinato. La somma dei numeri rossi è 34.

Eliminiamo le tessere e proviamo di nuovo. Il gioco funziona ancora: il risultato è corretto.

	2		
5			
		11	
			16



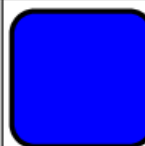




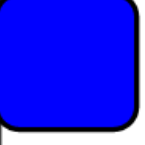
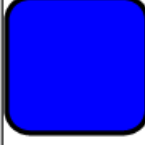


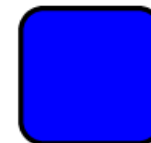
La somma dei numeri rimasti è 34



Il gioco funziona anche con le tabelle di misura diversa presenti nelle pagine seguenti.

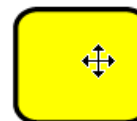
1	2	3
4	5	6
7	8	9

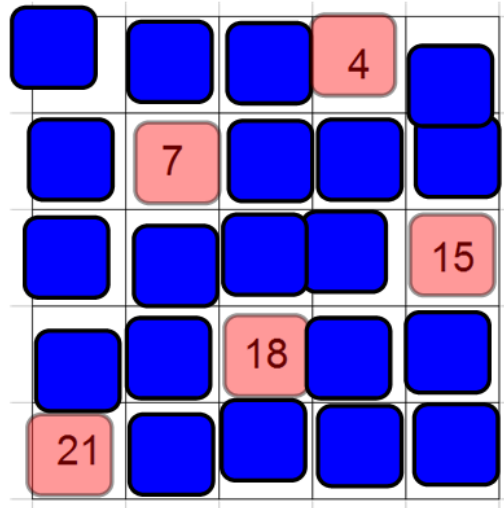


La somma dei
numeri rimasti è

15



1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25



La somma dei numeri rimasti è **65**

Perchè funziona il 'trucco'?

La spiegazione è contenuta nel metodo di selezione dei numeri; richiedendo di eliminare un numero in ogni riga/colonna, si fa in modo che rimangano sempre i numeri che appartengono a righe/colonne diverse.

In questo modo vengono combinati sempre numeri che danno lo stesso risultato.

Ipotizziamo nell'esempio sopra di aver scelto il 17 invece che il 18: in questo caso invece del 7 sarebbe rimasto il numero 8, quindi la somma sarebbe stata la stessa.

2	3	4	5
6	7	8	9
10	11	12	13
14	15	16	17

L'attività funziona anche con tabelle quadrate nelle quali sono inserite serie di numeri che non partono da 1

... e dove l'intervallo non è 1. E' necessario però che i numeri siano disposti in serie ordinate.

6	9	12
15	18	21
24	27	30

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Chiedere ai bambini di individuare delle combinazioni di numeri che possono rimanere al termine del gioco senza dover eseguire il gioco (quindi senza eliminare le celle con le tessere blu)

- Quale è il risultato al termine del gioco? Come calcolarlo?
- E' sempre necessario eseguire i calcoli?
- Perché la tabella deve essere quadrata?

- C'è un modo rapido per sapere quanto è la somma di tutti i numeri contenuti nella tabella? Colorando la tabella con 4 colori diversi risulta chiaro che il numero-somma (nell'esempio il 34) è ripetuto 4 volte, quindi $34 \times 4 = 136$

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Provare ad inserire i numeri casualmente, non in serie ordinata. Il gioco non funziona più.

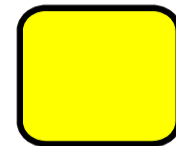
1	15	5	16			16
6	2	4	13			44
12	7	14	8			36
11	3	10	9			40

Proporre il gioco con questi numeri che non sono in serie ordinata. Il gioco funziona nuovamente.

Perchè?

19	17	21	23
3	1	5	7
27	25	29	31
11	9	13	15

La somma dei
numeri rimasti è



Questa tabella è stata ottenuta spostando righe/colonne in una tabella con i numeri ordinati.

Yellow	Orange	Green	Blue
Green	Blue	Yellow	Orange
Blue	Yellow	Orange	Green
Orange	Green	Blue	Yellow

Il metodo risulta evidente se si colorano le celle per individuare combinazioni possibili (ogni colore deve comparire una sola volta in ogni riga/colonna).

Modificando l'ordine di righe/colonne, ogni colore continua a comparire una sola volta in ogni riga/colonna

Green	Orange	Blue	Yellow
Yellow	Blue	Orange	Green
Orange	Yellow	Green	Blue
Blue	Green	Yellow	Orange

Yellow	Orange	Green	Blue
Blue	Yellow	Orange	Green
Green	Blue	Yellow	Orange
Orange	Green	Blue	Yellow

Orange	Green	Blue	Yellow
Green	Blue	Yellow	Orange
Yellow	Orange	Green	Blue
Blue	Yellow	Orange	Green

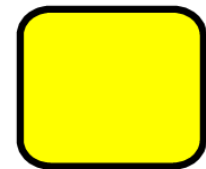
Chiedere ai bambini di realizzare alcune tabelle con i numeri non ordinati (realizzare la tabella con serie ordinata e poi modificare la disposizione di righe/colonne)

Proporre il gioco con questi numeri che sembrano casuali; nessuna serie ordinata, neppure ridisposta (si può verificare che vi sono numeri che si ripetono, altri che no,...).

Il gioco funziona ancora. Come è stata realizzata questa tabella?

11	5	9	13
13	7	11	15
6	0	4	8
8	2	6	10

La somma dei
numeri rimasti è



0	6	4	8
7	13	11	15
5	11	9	13
2	8	6	10

La tabella di partenza è una tabella dell'addizione (con il numero 0 nell'angolo). I numeri sono stati poi mescolati spostando righe/colonne

Chiedere ai bambini di realizzare alcune tabelle con questa struttura: realizzare una tabella dell'addizione, poi mescolare righe/colonne.