

Dadi misteriosi (soluzione)

Tre amici annoiati inventano un gioco. Uno di loro, Adriano, lancia due dadi normali (numerati da 1 a 6) senza mostrare i numeri usciti. A uno degli altri due dice in segreto la somma dei valori, all'altro il prodotto.

Aldo e Gianni non sanno se hanno avuto il valore della somma o del prodotto, ma possono dedurlo dal numero che gli viene comunicato. Inoltre non parlano tra di loro, ma ascoltano tutte le domande e le risposte dell'altro.

A questo punto Adriano chiede ad entrambi se sanno di avere somma oppure prodotto. Entrambi dicono di no.

Fa la stessa domanda per altre due volte, e ottiene la stessa risposta.

Alla quarta richiesta, Aldo risponde di saperlo, e immediatamente Gianni dice di saperlo anche lui, e di sapere anche il valore dei suoi dadi.

Aldo ha la somma o il prodotto, e cosa dice Gianni?

Di seguito lo schema risolutivo

primo turno							secondo turno							terzo turno							quarto turno						
entrambi non sanno se hanno somma o prodotto							si possono escludere le caselle che sono escluse dall'altro							il primo non ha info, il secondo può escludere i numeri che non possono più essere somme, quindi restano possibili solo 34568							il secondo non ha info, il primo può escludere i numeri che non possono più essere prodotti, quindi restano possibili solo 456						
+	1	2	3	4	5	6	+	1	2	3	4	5	6	+	1	2	3	4	5	6	+	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
2		4	5	6	7	8	2		4	5	6	7	8	2		4	5	6	7	8	2		4	5	6	7	8
3			6	7	8	9	3			6	7	8	9	3			6	7	8	9	3			6	7	8	9
4				8	9	10	4				8	9	10	4				8	9	10	4				8	9	10
5					10	11	5					10	11	5					10	11	5					10	11
6						12	6						12	6						12	6						12
*	1	2	3	4	5	6	*	1	2	3	4	5	6	*	1	2	3	4	5	6	*	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6	1	1	2	3	4	5	6	1	1	2	3	4	5	6	1	1	2	3	4	5	6
2		4	6	8	10	12	2		4	6	8	10	12	2		4	6	8	10	12	2		4	6	8	10	12
3			9	12	15	18	3			9	12	15	18	3			9	12	15	18	3			9	12	15	18
4				16	20	24	4				16	20	24	4				16	20	24	4				16	20	24
5					25	30	5					25	30	5					25	30	5					25	30
6						36	6						36	6						36	6						36

Arrivati al quarto turno Aldo sa di avere il prodotto, per cui ha uno dei numeri evidenziati in verde.

Gianni ha 4 o 6, quindi sa di avere la somma e sa che i dadi sono 1 e 3 oppure 4 e 2.