

# CRUCIFRECCIA



Il Crucifreccia è un rompicapo simile al Kakuro (vedi), in cui entrano in gioco anche le moltiplicazioni:

- per le addizioni è indicato (+), per le moltiplicazioni è indicato (×);
- le frecce indicano la direzione delle risposte;
- si possono usare le cifre da 1 a 9 e in ogni risposta una cifra può comparire una sola volta.

Un consiglio. Con le moltiplicazioni cercate di individuare quali sono tutti i possibili fattori. Per esempio il  $28(\times)$  in tre cifre può essere reso unicamente come  $1 \times 4 \times 7$ , infatti l'unica altra possibilità ( $2 \times 2 \times 7$ ) non è valida perché contiene due volte la stessa cifra. Il  $36(\times)$  in tre cifre può invece essere reso sia come  $2 \times 3 \times 6$  che come  $1 \times 4 \times 9$ .

Uno schema di esempio e come risolverlo:

63 (×)	→		↖	14 (+)		24 (×)	9 (×)
21 (×)	↘			80 (×)			
540 (×)	→	<b>1</b>				<b>6</b>	
7 (+)							
	↙			10 (+)	→		
				8 (+)			
105 (×)				32 (×)	→		30 (×)
				8 (+)			54 (×)
	↙						
						15 (+)	→
17 (+)	→						

$63(\times)$  incrocia  $21(\times)$ : l'unico modo per scomporre  $63(\times)$  in due cifre è  $7 \times 9$  mentre l'unico modo per scomporre  $21(\times)$  in tre è  $1 \times 3 \times 7$ : dunque il 7 va nella casella comune e gli altri numeri di conseguenza. Ora si trovano automaticamente il  $4+3$  per  $7(+)$  (seconda casella prima colonna) e il  $9+5$  per  $14(+)$  (quarta casella prima riga).

### 3. GIOCHI

Dato il 6 già inserito,  $24(\times)$  è  $6 \times 4$ .  $9(\times)$  si può ottenere solo con  $1 \times 9$  e dunque nella sesta colonna si scrive prima il 9 perché in orizzontale c'è già l'1.

Restando ora una sola casella vuota in  $540(\times)$ , si può dunque calcolare che vale 2 ( $1 \times 5 \times 6 \times 9 = 270$ ;  $540:270 = 2$ ).

Il  $5+4+1$  per il  $10(+)$  in terza riga è obbligato, come diventano a ruota obbligati il  $2 \times 5 \times 8$  per l' $80(\times)$  in quarta colonna e il  $4 \times 8$  per il  $32(\times)$  in quarta riga.

Il  $105(\times)$  in quinta riga si può ottenere solo con  $3-5-7$  e necessariamente il 3 va nella casella d'incrocio con  $(8+)$  della terza colonna, altrimenti la somma sarebbe superiore. Lo stesso  $8(+)$  diventa  $4+3+1$ .

L'altro  $8(+)$  in seconda colonna può essere dato da  $3-5$  oppure  $7-1$ : in questo secondo caso però otterremmo due 1 nella medesima risposta e ciò non può essere; dunque deve essere  $5+3$ . Il  $105(\times)$  ora si può completare con  $7 \times 5 \times 3$ , in ordine da sinistra a destra.

Per l'ultimo angolo  $30(\times)$  può essere solo  $6 \times 5$  con il 6 in alto, per poter incrociare il  $15(+)$ . Ora si inseriscono automaticamente le ultime cifre:  $54(\times)$  è  $9 \times 6$  e  $17(+)$  è  $3+1+2+5+6$ .

Ecco la soluzione:

	7	9			
	1	5	2	6	9
4	3		5	4	1
		4	8		
7	5	3		6	9
	3	1	2	5	6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1)

9 (+)	12 (+)			14 (+)	10 (+)
	9 (+)			25 (+)	
	180 (x)		<b>2</b>	<b>6</b>	
	20 (+)				
		10 (+)			<b>7</b>
		14 (x)			
63 (x)					
11 (+)		<b>2</b>			11 (+)
15 (+)					
16 (x)			72 (x)		
				8 (x)	

2)

48 (x)	5 (+)			80 (x)	5 (+)
	6 (+)			27 (+)	
	60 (x)				
	60 (x)				
		64 (x)			<b>4</b>
		30 (x)			
11 (+)					
10 (+)		<b>3</b>	<b>2</b>		9 (+)
9 (+)					
6 (+)	<b>4</b>		28 (x)		
				40 (x)	

3)

14 (+)	13 (+)			80 (x)	9 (+)
	6 (+)			22 (+)	
	16 (+)	<b>1</b>	<b>2</b>		
	30 (+)				
		6 (x)			
		20 (x)		<b>3</b>	
42 (x)					
19 (+)					11 (+)
32 (x)					
22 (+)			2 (x)		
		<b>5</b>	45 (x)		

4)

16 (+)	18 (x)			20 (+)	11 (+)
	3 (x)			30 (+)	
	64 (x)				
	20 (+)				
		20 (+)			
		10 (+)		<b>5</b>	<b>7</b>
56 (x)					
30 (x)					7 (+)
14 (x)					
105 (x)	<b>7</b>		27 (x)		
		<b>5</b>	10 (+)		

5)

63 (x)	17 (+)			29 (+)	8 (x)
	48 (x)			120 (x)	
	20 (+)		<b>8</b>		
	18 (+)				
		10 (+)			<b>2</b>
		15 (x)		<b>5</b>	
27 (x)					15 (+)
21 (+)					
18 (x)	<b>6</b>				
12 (+)			6 (x)		
				13 (+)	

6)

8 (+)	9 (+)		<b>5</b>	105 (x)	18 (x)
	7 (+)			180 (x)	
	21 (+)				
	21 (+)				
		9 (+)			
		7 (+)		<b>6</b>	
30 (x)					
36 (x)		<b>2</b>	<b>3</b>		5 (+)
3 (+)				5 (x)	
64 (x)					
				12 (x)	

3. GIOCHI

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7)

13 (+)	9 (+) 8 (x)		7	105 (x) 28 (+)	6 (+)
	240 (x) 10 (+)		5		
		9 (+) 24 (+)	2		
8 (+) 20 (+)					5 (+)
32 (x) 45 (x)		8	7 (+)		
			14 (x)		

8)

14 (+)	10 (+) 9 (+)			360 (x) 240 (x)	7 (+)
	13 (+) 29 (+)		6		
		10 (+) 36 (x)	2	3	
56 (x) 20 (+)					10 (+)
17 (+) 160 (x)		9	12 (+)		
			10 (x)		

9)

12 (+)	9 (+) 6 (x)			28 (+) 210 (x)	13 (+)
	25 (+) 23 (+)	3		5	
			20 (x) 6 (+)	4	
4 (+) 80 (x)					14 (+)
11 (+) 19 (+)		3	15 (x)		
			63 (x)		

10)

7 (+)	15 (+) 14 (+)			105 (x) 25 (+)	11 (+)
	23 (+) 20 (+)				
			11 (+) 17 (+)	2	4
21 (x) 13 (+)		7	3		12 (+)
10 (x) 240 (x)			8 (+)		
			72 (x)		

11)

10 (+)	12 (+) 14 (+)	8		120 (x) 22 (+)	7 (x)
	36 (x) 22 (+)			3	
			20 (+) 24 (x)	5	
15 (+) 30 (x)					13 (+)
13 (+) 90 (x)		8	14 (x)		
			10 (+)		

12)

5 (x)	48 (x) 11 (+)			18 (+) 120 (x)	8 (+)
	42 (x) 27 (+)		7		2
			24 (x) 80 (x)		
11 (+) 320 (x)	8	5			9 (x)
17 (+) 64 (x)			12 (+)		
			6 (+)		

# FRECCETTE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

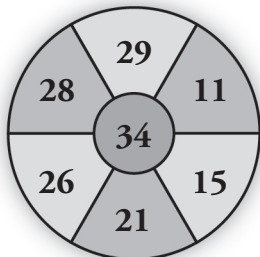
Per iniziare, un gioco davvero semplice e immediato, con un'unica regola:

- lanciando esattamente 3 freccette valide raggiungere il totale di volta in volta indicato.

In pratica si tratta solo di sommare 3 dei numeri scritti nel bersaglio, tenendo conto che si può colpire più volte lo stesso valore. La soluzione è unica.

Uno schema di esempio e come risolverlo:

*Totalizzare 55 punti*



Se ci fosse il 34, sommando altri due numeri dovremmo totalizzare  $55 - 34 = 21$ .

Ma non c'è modo di farlo e dunque scartiamo la possibilità che vi sia il 34. Notare che non si può utilizzare il 21 da solo, perché bisogna usare sempre esattamente tre freccette e non solo due.

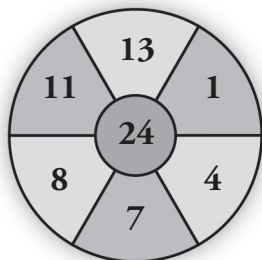
Consideriamo il 29: se ci fosse, le altre due freccette sommate tra loro dovrebbero dare  $55 - 29 = 26$ . Ma 26 è proprio la somma di 11 e 15, dunque il problema ha come soluzione 11-15-29.

## Problemi a soluzione multipla

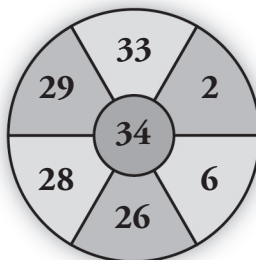
I primi 24 problemi proposti nelle pagine seguenti sono come quelli dell'esempio; dal 25 in poi c'è più di un modo per raggiungere il totale: quando è indicato il numero di soluzioni, voi semplicemente dovete trovarle tutte (problemi 25-30), negli altri casi (problemi 31-36) dovete anche individuare in quanti diversi modi è possibile farlo. La maggiore difficoltà deriva dalla necessità di prendere in considerazione tutte le possibili combinazioni.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

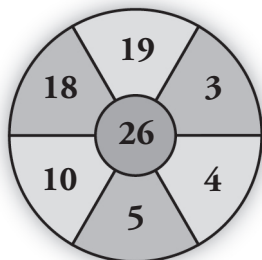
1) Totalizzare 42 punti



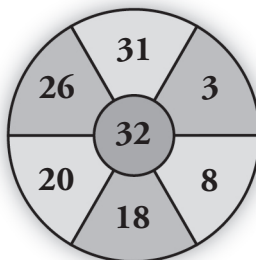
2) Totalizzare 59 punti



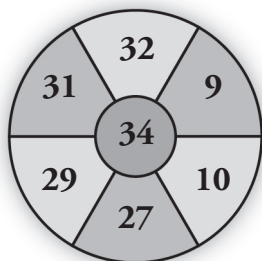
3) Totalizzare 31 punti



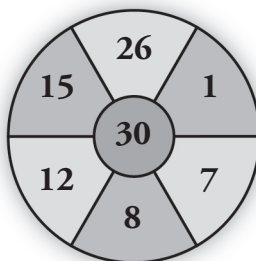
4) Totalizzare 61 punti



5) Totalizzare 76 punti

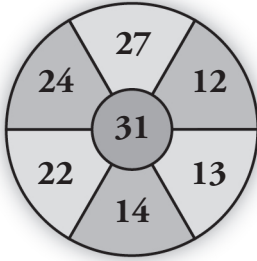


6) Totalizzare 43 punti

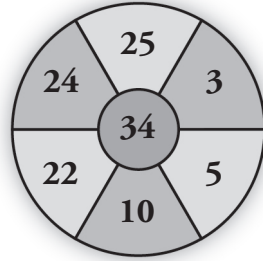


**1** 2 3 4 5 6 7 8 9 10

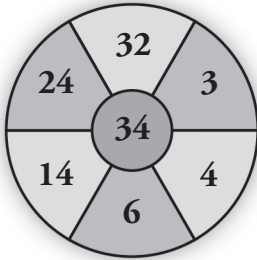
7) Totalizzare 73 punti



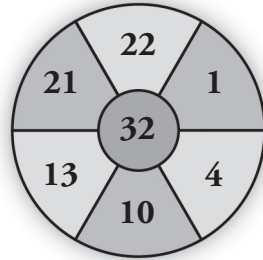
8) Totalizzare 64 punti



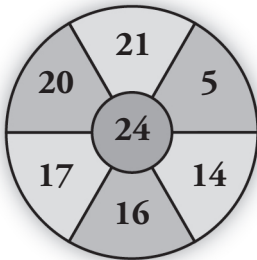
9) Totalizzare 61 punti



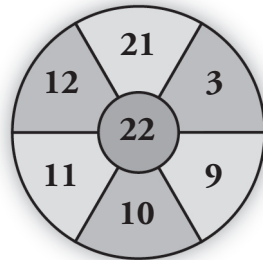
10) Totalizzare 40 punti



11) Totalizzare 35 punti

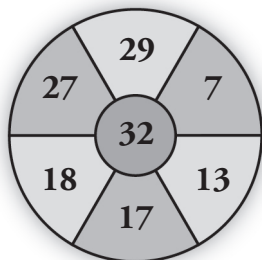


12) Totalizzare 37 punti

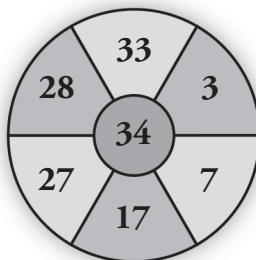


**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

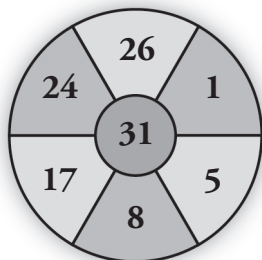
13) Totalizzare 59 punti



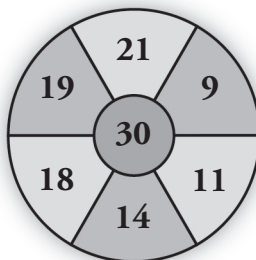
14) Totalizzare 43 punti



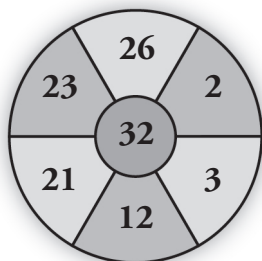
15) Totalizzare 47 punti



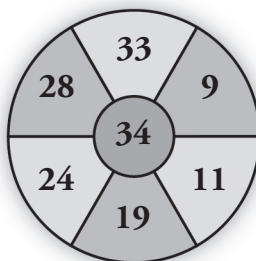
16) Totalizzare 70 punti



17) Totalizzare 41 punti



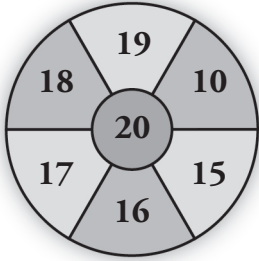
18) Totalizzare 64 punti



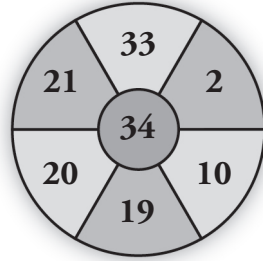


**1** 2 3 4 5 6 7 8 9 10

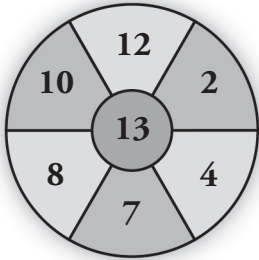
19) Totalizzare 41 punti



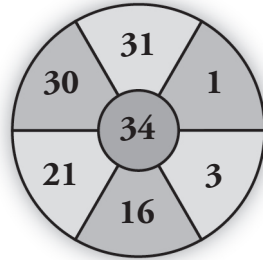
20) Totalizzare 49 punti



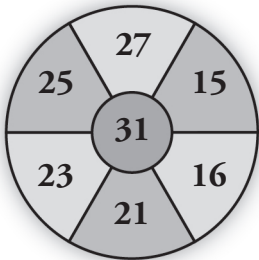
21) Totalizzare 15 punti



22) Totalizzare 45 punti



23) Totalizzare 60 punti



24) Totalizzare 66 punti

