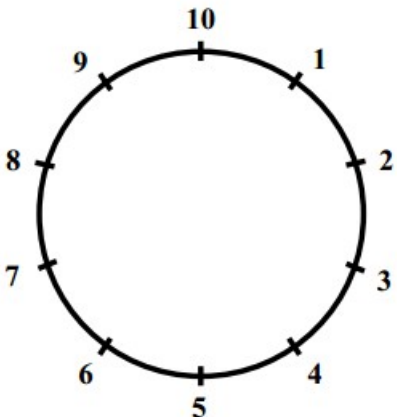
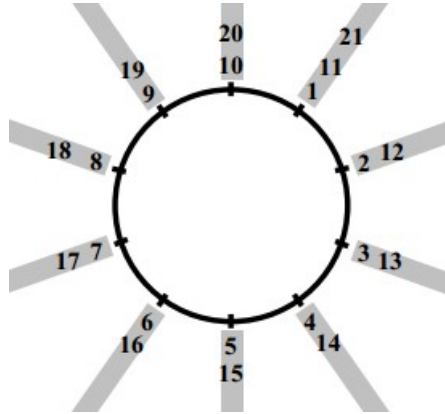
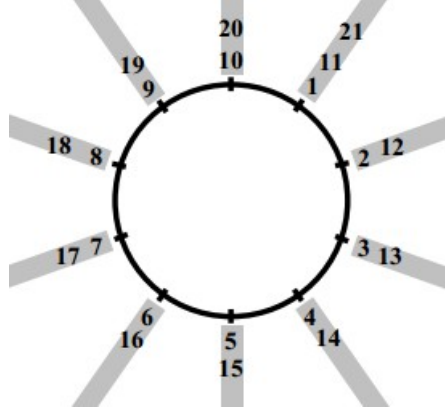
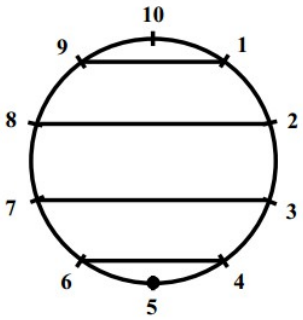
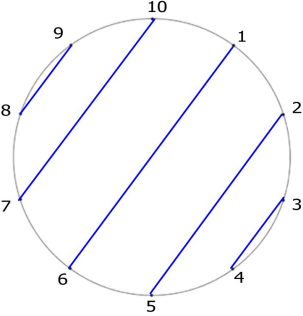


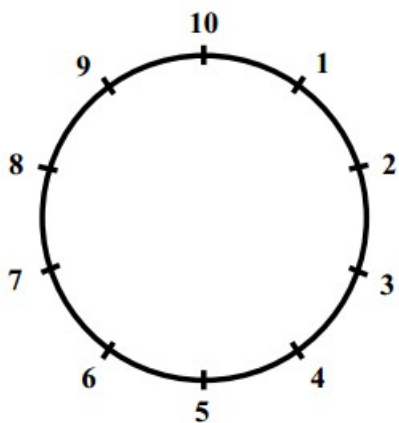
## La matematica della ruota

Costruire la ruota dei numeri

	<p>Imparare a riconoscere velocemente la posizione dei numeri sulla ruota. Può essere utile una ruota senza i numeri scritti per giocare a <i>'che numero c'è qui?'</i></p>
	<p>Se si continua a contare oltre il 10 seguendo la ruota i numeri seguono una regola.... Scoprire la regola.</p> <p>Utilizzare la ruota per eseguire velocemente semplici addizioni e sottrazioni spostandosi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8+3</li> <li>• 9+5</li> <li>• 7-2</li> <li>• 12-4</li> <li>• .....</li> </ul> <p>Utilizzare maggiormente le addizioni</p>
	<p>E' possibile eseguire anche addizioni più complesse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 + 13 (tre salti sulla ruota e un salto verso l'esterno)</li> </ul>

	<p>Nella ruota è possibile trovare un'altra regola: le linee orizzontali uniscono gli amici del 10. Eseguire addizioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>9+1</math></li> <li>• <math>8+2</math></li> <li>• .....</li> <li>• <math>16+4</math></li> <li>• <math>12+8</math></li> </ul> <p>Far inventare ai bambini addizioni che seguano questa regola (attività importantissima, in modo che riflettano su quando/dove si applica una regola)</p>
	<p>Cosa succede se sulla ruota si tracciano altre linee parallele? Far ricercare le combinazioni ai bambini e registrare le addizioni di base</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>9+8=17</math></li> <li>• <math>10+7=17</math></li> <li>• .....</li> </ul> <p>e alcune addizioni ricavate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>19+8=27</math></li> <li>• <math>20+7=27</math></li> <li>• .....</li> </ul>

## La matematica della ruota 2

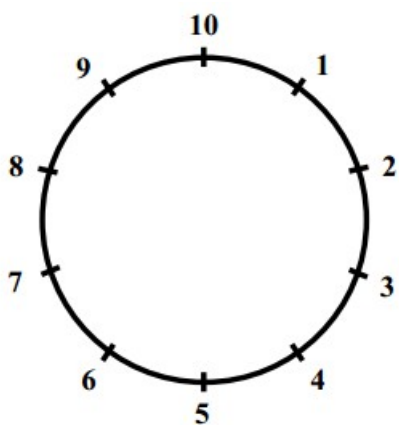


Imparare 'chiudere i numeri' per completamento e per difetto

- $58 + 2 = 60$
- $43 - 3 = 40$

I numeri che terminano per 5 possono essere chiusi sia per completamento che per difetto

## La matematica della ruota 3



Aggiungere 9 equivale a ad aggiungere 10 (un salto verso l'esterno) e togliere uno.  
Eseguire addizioni con il 9  
Far inventare ai bambini addizioni che seguano la regola.

## La matematica della ruota 4

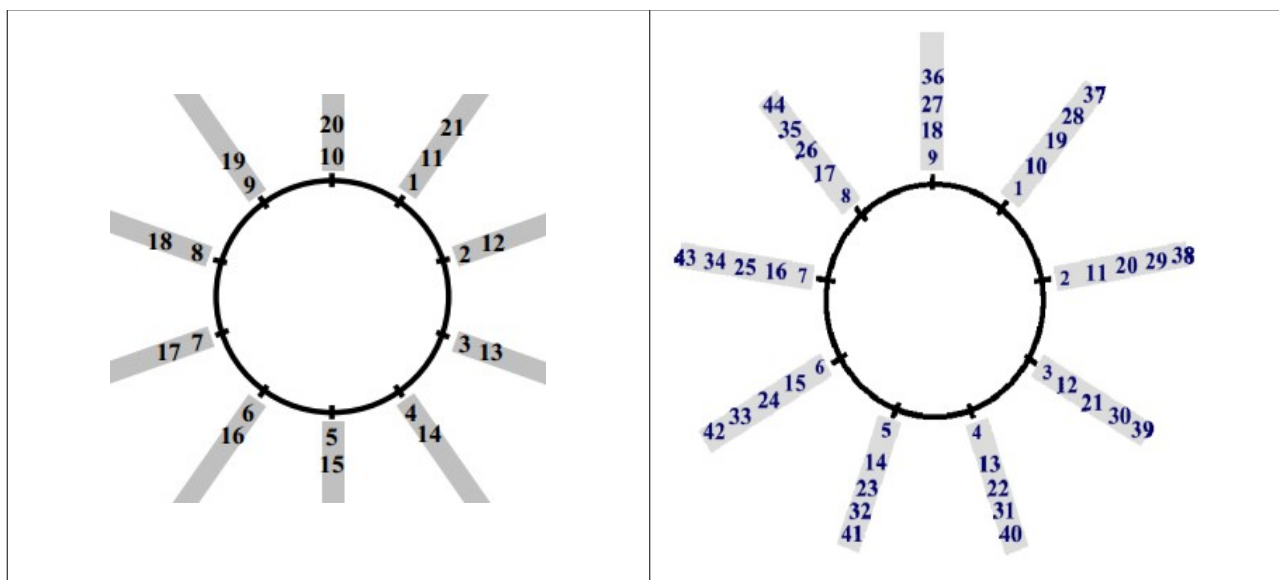
Imparare a sommare le cifre di un numero

Verificare se esiste una regolarità

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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Fino ad ora abbiamo utilizzato la ruota del 10.

Per sistemare i numeri osservando la somma delle cifre è invece utile la ruota del 9.



Trovare delle regole

- Per spostarsi verso l'esterno nella ruota del 10 si aggiunge 10, nella ruota del 9 si aggiunge 9
- per posizionare velocemente un numero nella ruota del dieci si guardano le unità, in quella del 9 si sommano le cifre

Scoprire le regole per trovare con rapidità la somma delle cifre (il numero base sulla ruota):

- il 9 non si utilizza
- se ci sono numeri che insieme formano 9, eliminarli

Perchè il 9 corrisponde allo 0? (come il 10 nella ruota precedente)  
 Riflettere sulle posizioni delle ruote

Sulla ruota è possibile inventare vari problemi

Numero base sulla ruota del 9	problema	soluzione
8	Termina per 5	39
4	Le due cifre sono uguali	22
5	Le due cifre sono uguali	77
1	Le decine sono 2	28
5	La differenza tra le cifre è 3	14 41
7	Le cifre sono consecutive	34 43
	.....	

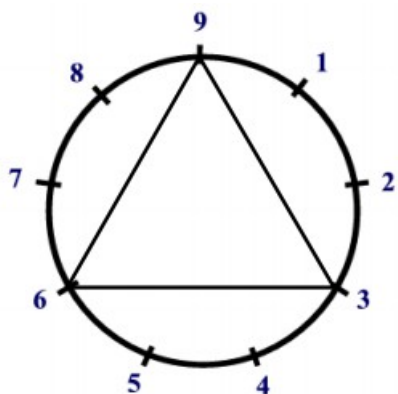
La ruota del 9 ci può servire a verificare l'esattezza delle operazioni.

$$35 + 27 = 62$$

- 35 ha come numero base 8
- 27 ha come numero base 0
- $8+0 = 8$
- quindi il risultato dovrà posizionarsi sul numero base 8
- 62 ha come numero base 8

Verificare la sottrazione come addizione inversa sulla ruota del 9.

## Matematica Vedica 10



I multipli di 3

E' possibile visualizzare anche gli altri multipli