

## LE SFIDE DI FEBBRAIO

### Antichi sistemi di calcolo

Avete mai pensato a quanti sistemi di calcolo esistono per eseguire operazioni matematiche senza l'aiuto di calcolatrici o di computer? Lo sapevate che i metodi che imparate a scuola hanno un'origine antichissima? Sono nati in India all'incirca nel VI secolo e, successivamente, sono stati perfezionati dai matematici arabi, persiani e italiani durante il Medioevo e il Rinascimento.

Ogni cultura ha quindi avuto i suoi algoritmi per addizionare, sottrarre, moltiplicare o dividere. In ogni periodo storico sono stati ideati nuovi metodi di calcolo sempre più veloci ed efficienti.

La moltiplicazione è l'operazione che ha stimolato maggiormente la creatività degli inventori.

Siete pronti per sperimentare fantasiosi ma efficaci algoritmi utilizzati per moltiplicare? Allora via, risolvetle le operazioni, dalla più facile alla più difficile!

Ma attenzione: dovete prima di tutto scoprire l'algoritmo (come traccia vi diamo il nome con cui è conosciuto) e ogni volta dovete spiegarci anche il metodo con cui avete risolto l'operazione!

### Antichi sistemi di calcolo: il castelluccio

Cominciamo con un metodo molto simile a quello che utilizziamo ancora oggi: la moltiplicazione "a castelluccio". Sapreste dirci quanto fa  $2348 \times 531$  utilizzando questo algoritmo?

Per aiutarvi guardate l'esempio allegato, ma ricordatevi che non è il solo modo di procedere!

Un altro piccolo consiglio: il sistema funziona al contrario!

### Antichi sistemi di calcolo: la crocetta

Spostiamoci in Italia, all'epoca dei cosiddetti "Maestri d'abaco", che furono grandi inventori di algoritmi di calcolo.

Questi curiosi personaggi, attivi a partire dal XIV secolo, non erano matematici di professione, ma "tenevano bottega", eseguendo calcoli complessi su commissione e fornendo consigli a pagamento a facoltosi commercianti.

Tra un'attività e l'altra, istruivano i giovani mercanti sulle basi dell'aritmetica.

Ai Maestri d'abaco piaceva molto calcolare con la moltiplicazione "a crocetta".

Riuscite a farlo anche voi? Allora diteci quanto fa  $93 \times 58$ .

### Antichi sistemi di calcolo: la graticola

Nell'Europa medievale era molto in voga un algoritmo conosciuto già da Indiani, Arabi e Cinesi e passato alla storia con diversi nomi: moltiplicazione "per gelosia", moltiplicazione "a graticola" o anche "bugia" in India.

Riuscite a calcolare quanto fa  $258 \times 18$  utilizzando questo antico sistema di calcolo?