



Matematica Storia

Voci della matematica

Gauss: il principe dei matematici

da un testo di **Giovanna Guidone**

Ascolta l'episodio



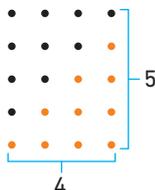
Gauss è ricordato come il *principe dei matematici*: a lui si devono innumerevoli filoni di ricerca ancora oggi molto attuali. Si occupò di meccanica celeste, statistica, geometria (la teoria della relatività si basa in parte su risultati di Gauss), teoria dei numeri e molto altro. Ripercorriamo la sua storia tra realtà e leggenda.



Ascolta il podcast e mettili in gioco

COLLEGA I CONCETTI

1. La somma dei primi n numeri naturali, per i quali si narra che Gauss abbia trovato una formula durante una noiosa lezione di matematica, si può calcolare anche per via grafica. Osserva l'immagine seguente, in cui sono riportati due triangoli, uno nero e uno arancione, ciascuno costituito da un numero di pallini pari alla somma dei primi 4 numeri naturali. Riesci a intuire come calcolare la somma a partire dal disegno? Sapresti generalizzare il procedimento per calcolare la somma dei primi n numeri naturali?



COMPETENZE PER L'ORIENTAMENTO: LAVORA IN GRUPPO

2. Gauss non si limitò allo studio delle somme finite, ma anche di quelle infinite. Per quanto riguarda gli integrali, a Gauss dobbiamo, tra gli altri risultati, degli importanti teoremi riguardo gli integrali nel piano e nello spazio. Ricordiamo, in particolare, la legge di Gauss, che avete già incontrato nel percorso di Fisica. Preparate una presentazione con l'enunciato della legge e almeno due applicazioni in ambiti diversi.
3. Gauss si occupò anche di serie numeriche, enunciando alcuni criteri di convergenza delle serie. Cercate in rete l'enunciato del criterio del confronto di Gauss, discutetene le analogie con il criterio del confronto per il calcolo dei limiti, e presentate alla classe una semplice applicazione.