

PROGETTO DI MATEMATICA SULLA LEGGENDA DEGLI SCACCHI

Il progetto sulla leggenda degli scacchi nasce da un'idea della Prof.ssa di Matematica Ricci Debora che ci ha proposto di approfondire il funzionamento delle potenze a partire dalla storia degli scacchi.

La leggenda narra di un principe indiano che cercava qualcosa con cui distrarsi. A corte si presentò uno stuolo di personaggi d'ogni genere, eruditi saggi e stravaganti fachiri, improbabili maghi e spericolati saltimbanchi, sfarzosi nobili e zotici plebei, ma nessuno riuscì a rallegrare l'annoiato Principe. Finché si fece avanti un mercante, famoso per le sue invenzioni. Aprì una scatola, estrasse una tavola con disegnate alternatamente 64 caselle bianche e nere, vi appoggiò sopra 32 figure di legno variamente intagliate, e si rivolse al nobile reggente: "Vi porgo i miei omaggi, o potentissimo Signore, nonché questo gioco di mia modesta invenzione. L'ho chiamato il gioco degli scacchi". Il Principe guardò perplesso il mercante e gli chiese spiegazioni sulle regole. Il mercante glielo mostrò, sconfiggendolo in una partita dimostrativa. Punto sull'orgoglio il Principe chiese la rivincita, perdendo nuovamente. Fu alla quarta sconfitta consecutiva che capì il genio del mercante, accorgendosi per giunta che non provava più noia ma un gran divertimento! Memore della sua promessa, chiese all'inventore di tale sublime gioco quale ricompensa desiderasse. Il mercante, con aria dimessa, chiese un chicco di grano per la prima casella della scacchiera, due chicchi per la seconda, quattro chicchi per la terza, e via a raddoppiare fino all'ultima casella. Stupito da tanta modestia, il Principe diede ordine affinché la richiesta del mercante venisse subito esaudita. Gli scribi di corte si apprestarono a fare i conti, ma dopo qualche calcolo la meraviglia si stampò sui loro volti. Il risultato finale, infatti, era uguale alla quantità di grano ottenibile coltivando una superficie più grande della stessa Terra! Non potendo materialmente esaudire la richiesta dell'esoso mercante e non potendo neppure sottrarsi alla parola data, il Principe diede ordine di giustiziare immediatamente l'inventore degli scacchi.

Quanto aveva chiesto il mercante?

In effetti il numero di chicchi di grano chiesti dal mercante era di $2^{64} - 1$, ovvero 18.446.744.073.709.551.615 (18 miliardi di miliardi).

Per realizzare il progetto prima di tutto abbiamo disegnato una scacchiera di 64 caselle con un cartoncino, incollando le caselle più scure. In seguito per capire il funzionamento delle potenze, dopo una spiegazione delle stesse, abbiamo utilizzato delle palline colorate che ci hanno aiutato a capire la progressione da una casella all'altra. Attraverso foto e video abbiamo cercato di rendere il progetto interattivo in modo da semplificare le attività e allo stesso tempo renderle accattivanti. Il progetto si è realizzato con la presentazione dello stesso alla classe durante il periodo di Didattica a Distanza. La realizzatrice primaria del lavoro è stata l'alunna SOFIA MATTEUCCI della classe 1 A LICEO con l'aiuto dell'educatrice Riccioni Annamaria e della professoressa Baglioni Patrizia.