



I.C. Alipignano  
Scuola Media Tallone  
Matematica Potenziata – Classi Prime

27/03/2023  
Lezione 8

La logica dei numeri

Attività “Il problema degli interruttori”

Il problema degli interruttori

Una grossa scuola elementare ospita al suo interno 1.000 bambini. Maestro Diego, per insegnare ai bambini a contare, ha costruito una lunga fila di interruttori numerati da 1 a 1.000 (i bambini, in tenera età vanno pazzi per serrature e interruttori) ciascuno collegato ad una lampadina ad incandescenza.

Il maestro propone ai suoi 1.000 bambini il seguente gioco:

Il primo bambino deve schiacciare tutti gli interruttori.

Il secondo bambino deve schiacciare 1 interruttore no e 1 sì, partendo dal primo.

Il terzo bambino deve schiacciare 2 interruttori no e 1 sì, partendo dal primo.

Il quarto bambino deve schiacciare 3 interruttori no e 1 sì, partendo dal primo... e così via.

Considerato che all'inizio tutti gli interruttori sono spenti, quante saranno le lampadine accese, dopo che ciascuno del 1.000 bambini avrà compiuto correttamente il compito del maestro?