

Come si **RISOLVE**

- 16** Per non scrivere in chiaro il PIN di quattro cifre della carta di credito, Giada ha un biglietto con scritto $100^{123} - 123$. Giada sa che, se dimentica il numero, questo è dato dalla somma delle cifre del risultato di questa operazione apparentemente inutile. Calcola il valore del PIN. [2209]



- 17** Ubaldo ha acquistato un servizio di cloud storage per i file del suo computer. Questo servizio consente, in caso di guasto, di avere una copia dei dati e di evitarne la perdita. Di seguito sono riportate le quantità di spazio usato e spazio disponibile, così come vengono visualizzate sul computer. Quanto spazio è ancora utilizzabile?



[915,1 GB]

- 18** Sulla lavagna è scritto inizialmente il numero 1. Successivamente, dieci studenti a turno cancellano il numero che trovano sulla lavagna e lo sostituiscono con il suo doppio aumentato di 1. Qual è il numero che resta sulla lavagna alla fine? (*Giochi di Archimede, 2004*)

☐ 31

☐ 2^{11+1}

☒ $2^{11} - 1$

☐ 3^{10}

☐ 2005

Storia Matematica

- 19** Tra le molteplici invenzioni di tattica militare romana, spicca la formazione a testuggine. I legionari si disponevano in file e i soldati delle file laterali tenevano gli scudi a protezione frontale, mentre gli altri li tenevano sollevati orizzontalmente. La formazione poteva avere una forma quadrata o rettangolare. In 8 formazioni a testuggine quadrata, ognuna formata da 8 file di 8 legionari, quanti soldati ci sono? Rappresenta il risultato sotto forma di potenza. [8³]



Cittadini responsabili

Risolvi la seguente situazione.

- 20** L'elevamento a potenza si ritrova in casi di "viral marketing". Se una persona riceve un messaggio, un'immagine o un video e lo gira ad altre 10 persone e questi, a loro volta, lo girano ad altre 10 persone, si ottiene in poco tempo una diffusione prima impensabile del messaggio. A livello zero abbiamo $10^0 = 1$, una persona, a livello uno abbiamo $10^1 = 10$, dieci persone e così via. Quale livello di diffusione si raggiunge al livello 6?



[$10^6 = 1\ 000\ 000$]