



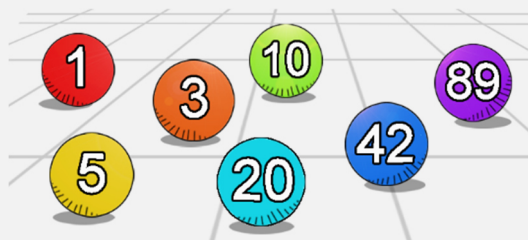
SOLUZIONE DELL'ENIGMA DELLA DISFIDA

Somme impossibili

sede centrale

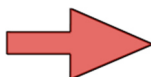


Pescando dall'insieme $\{1,3,5,10,20,42,89\}$, da un minimo di uno a un massimo di tutti e sette gli elementi, e poi sommandoli insieme, è **impossibile** ottenere due volte la stessa somma (a meno di non pescare gli stessi numeri in un ordine diverso, ovviamente).



Sapendo questo, rispondi al seguente quesito: tra 1 e 170 (170 è la somma di tutti e sette gli elementi), quanti valori **non** possono essere generati sommando i numeri dell'insieme?

SOLUZIONE



46

POSSIBILE STRATEGIA RISOLUTIVA

Il testo assicura che tutte le somme generate sono diverse e ciò permette un calcolo veloce del loro numero complessivo: in ogni somma, ciascuno dei sette numeri o fa parte o è assente. Le possibilità sono quindi due per ciascun elemento e $2 \times 2 \times 2 \dots \times 2 = 2^7 = 128$ in totale. Da 1 a 170 esistono quindi 128 somme diverse costruibili e quindi $170 - 128 = 46$ somme impossibili.