



REpte DE JUNY

Les tres caixes misterioses

En un llarg passadís d'un edifici hi ha 100 interruptors numerats de l'1 al 100. Al principi, tots els interruptors estan apagats. Un conserge fa 100 rondes pel passadís:

- A la primera ronda, canvia l'estat de tots els interruptors.
- A la segona ronda, només canvia els interruptors múltiples de 2.
- A la tercera ronda, només canvia els múltiples de 3.
- I així successivament...
- A la ronda número 100, només canvia l'interruptor 100

“Canviar l'estat” significa: si un interruptor està encès, s'apaga i si està apagat, s'encén

1/ Quins interruptors quedaran encesos al final de les 100 rondes?

2/ Quants interruptors quedaran encesos?

3/ Què tenen d'especial els nombres dels interruptors que queden encesos?

5/ Si el passadís tingués 1.000 interruptors, quin seria l'últim que quedaria encès? Justifica la resposta.