



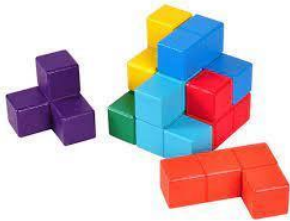
IES Pedro Mercedes
CUENCA

DESAFÍO MATEMÁTICO 1º y 2º ESO

Soluciones de la primera entrega

Problema 1.1:

CONSTRUYENDO CUBOS

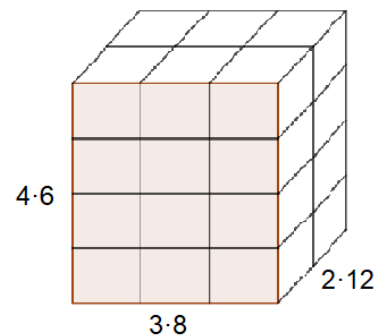


Tenemos que construir un cubo con el mínimo número de bloques cuyas medidas son 12 x 8 x 6 cm. Averigua:

- ¿Cuánto medirá el lado del cubo?
- ¿Cuántos bloques necesitaremos?
- ¿Cuántos bloques entrarían en un cubo cuyo lado midiera el doble?

SOLUCIÓN:

- $MCM(12, 8, 6) = 23 \cdot 3 = 24$ cm debe medir el lado del cubo.
- El cubo medirá $(24:12) \cdot (24:8) \cdot (24:6) = 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24$ bloques necesitaremos.
- $(2 \cdot 2) \cdot (2 \cdot 3) \cdot (2 \cdot 4) = 4 \cdot 6 \cdot 8 = 192$ bloques entrarían.



Problema 1.2:

LADRONES EN LA MANCHA

En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme, llegaron 17 ladrones para repartirse un botín que consistía en un saco con más de 100 monedas de oro. Efectuando el reparto, sobraba una moneda. Para evitar este problema, decidieron matar a uno de ellos y repartir de nuevo las monedas entre los 16 restantes. Pero al efectuar el reparto, volvía a sobrar una moneda.



- ¿Cuál es el número mínimo de monedas que contenía el saco?
- Conocido dicho número ¿cuántos ladrones morirán hasta que al hacer el reparto no sobre ninguna moneda?

SOLUCIÓN:

- Debe ser un múltiplo de 17 más 1 y un múltiplo de 16 más 1. Por tanto $17 \cdot 16 + 1 = 273$ es el mínimo número de monedas que contenía el saco.
- Si calculamos los divisores de 273 son: $\text{div}(273) = \{1, 3, 7, 13, 21, 39, 91, 273\}$. El primer divisor menor de 17 es 13, por tanto, deben quedar 13 ladrones. Lo que significa que morirán $17 - 13 = 4$ ladrones.