

# Juegos Matemáticos

## La caja de botellas de vino

Revista de Investigación



ISSN 2174-0410

11 de abril de 2011

### Resumen

¿Alguna vez te ha tocado ordenar dentro de una caja todas las viejas botellas de vino que había por casa?. Este problema pretende que formules su solución con herramientas puramente matemáticas, como son la geometría o la aritmética.

**Enunciado.** La sección transversal de una caja rectangular destinada a almacenar botellas de vino tiene la característica de que es suficientemente ancha para colocar tres botellas quedando espacio entre ellas, pero no es lo suficiente para poder colocar 4 botellas. Todas las botellas que se coloquen en esta caja tienen el mismo diámetro. La *Figura 1* muestra la disposición de las botellas en la caja. Las botellas  $A$  y  $C$  se encuentran apoyadas en los laterales de la caja, y la segunda fila de botellas, formada por dos botellas ( $D, E$ ), mantienen a  $B$  entre  $A$  y  $C$ . Ahora se puede colocar la tercera fila de tres botellas ( $F, G, H$ ), con  $F$  y  $H$  contra los laterales de la caja. Después una cuarta fila con dos botellas ( $I, J$ ).

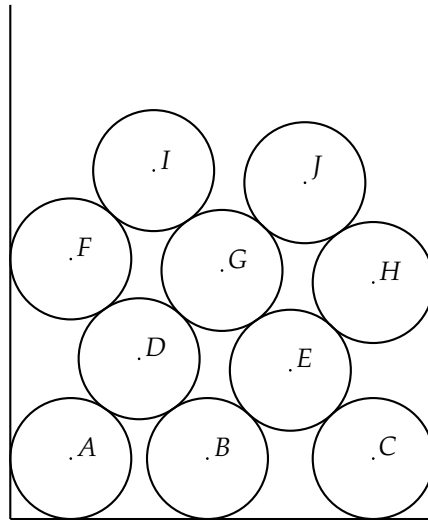


Figura 1

Si las botellas de la primera fila ( $A, B, C$ ) no están separadas a la misma distancia, entonces la segunda, tercera y cuarta fila no se encuentran en el mismo plano horizontal. Demostrar en qué fila las botellas se encontrarán alineadas cualquiera que sea el espaciamiento que exista entre las botellas de la primera fila.