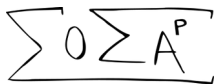


# Un Librito de acertijos



**MoMAp**

Modelado Matemático y Aplicaciones

## Tiempo de trabajo

Un pintor tarda 2 hs. en pintar una habitación en tanto que su compañero de trabajo tarda 4 hs.

¿Cuánto demorarán en pintar la habitación si trabajan los dos juntos?

## Un puente en la oscuridad

Cuatro amigos: Angela, Boris, Carmen y Damian deben cruzar un puente durante la noche. El puente sólo puede sostener a dos personas a la vez y el grupo dispone de una única linterna que necesitan para cruzarlo.

Cada uno de los amigos puede cruzar el puente en 1, 2, 5 y 8 minutos respectivamente y las parejas siempre se desplazarán al ritmo del más lento.

Si la linterna sólo tiene pilas para 15 minutos ¿Podrán los amigos organizarse para cruzar el puente con éxito?

## **Culpable o inocente**

Hace unos días hubo un homicidio y detuvieron a tres sospechosos: Antonio, Benito y Carlos. Al interrogarlos, Antonio dijo "Yo no lo hice. La víctima era un conocido de Benito, y Carlos lo odiaba". Benito dijo "Yo no lo hice. Ni siquiera lo conocía. Además, no estuve en la ciudad toda esa semana". Por su parte, Carlos dijo "Yo no lo hice. Vi a Antonio y Benito con la víctima ese día; uno de ellos lo habrá hecho".

Asumiendo que dos de los hombres son inocentes y que están diciendo la verdad, ¿quién es el culpable?

## Sombreros para la libertad

Tres prisioneros: Alfa, Beta y Gama, se encuentran ante el siguiente desafío para ganar su libertad. Fuera de una celda cerrada ven 5 sombreros: 2 negros y 3 blancos. El guardia les dice: al entrar a la celda cada uno llevará un sombrero y podrán ver el color de los sombreros de los otros pero no el que ustedes tienen puesto. Por turnos les preguntaré el color de su sombrero y podrán contestarme o pasar, si alguno me dice el color correcto quedarán en libertad.

Luego el guardia, pensando en la peor condición, les coloca a los 3 un sombrero blanco y entran a la celda.

Al ser interrogado Alfa pasa, ya que ve 2 sombreros blancos y no puede decidirse, Beta también pasa porque ve 2 sombreros blancos.

Es el turno de Gama. ¿Podrá deducir el color de su sombrero y con toda certeza conseguir la libertad para él y sus compañeros?

## **Velocista intrépido**

Un corredor da una vuelta a la pista de atletismo a 10 km/h.

¿A qué velocidad debe correr la segunda vuelta para que la velocidad promedio de las 2 vueltas sea el doble: 20 km/h?

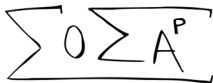
## Fuentes (entre otras):

Adrián Paenza (2006). *Matemática ... estás ahí?*

[https://mate.dm.uba.ar/~cepaenza/libro/LIBRO\\_PAENZA.htm](https://mate.dm.uba.ar/~cepaenza/libro/LIBRO_PAENZA.htm)

*Revista de educación matemática*

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REM>



**MoMAp**

Modelado Matemático y Aplicaciones

