

## Plano de fuga

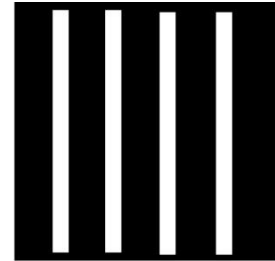
Um prisioneiro percebeu que se conseguisse juntar algum dinheiro conseguiria subornar os guardas e assim sair da prisão!

Juntou todo o dinheiro que conseguiu e dirigiu-se ao primeiro guarda, tendo-lhe dado um terço do dinheiro que tinha e quando vinha andando pelo corredor ainda lhe deu mais dez euros.

Quando apareceu o segundo guarda o prisioneiro voltou a dar um terço do dinheiro que ainda tinha e no final ainda lhe deu mais 10 euros.

Ao aproximar-se dos portões da prisão havia ainda um outro guarda, repetiu o que tinha feito com os anteriores, deu um terço do dinheiro que lhe restava e mais dez euros.

Quando saiu da prisão verificou que lhe restavam 10€, quanto dinheiro tinha inicialmente e quanto deu a cada guarda?



## Resolução

A sugestão de resolução deste desafio é semelhante à que foi utilizada no desafio “Nenúfar”, publicado no dia 15 de abril de 2013. Tornar-se-á mais simples se o leitor tentar resolvê-lo do final para o início, isto é, pedir de volta o dinheiro que entregou aos guardas prisionais.

Repare que a todos os guardas, o prisioneiro dá  $\frac{1}{3}$  do dinheiro mais 10€, então para fazer o percurso ao contrário, irá receber primeiro os 10€ e depois  $\frac{1}{3}$  do dinheiro que lhe tinha dado.

3º guarda

Quando saiu da prisão tinha 10€, antes disso tinha dado 10€ ao terceiro guarda, o que quer dizer que tinha 20€ (10+10). Estes 20€ correspondem a  $\frac{2}{3}$  do dinheiro que ele tinha antes de abordar o

guarda, pois deu-lhe  $\frac{1}{3}$ , logo tinha-lhe dado 10€, o que significa que antes de falar com o último guarda tinha 30€. Antes de avançarmos é importante que confirme os passos que efetuámos.

$\frac{1}{3}$  de 30€ é 10€, dá 10€ ao guarda e fica com 20€, depois dá ainda mais 10€ e fica com 10€ que é o dinheiro com que sai da prisão!

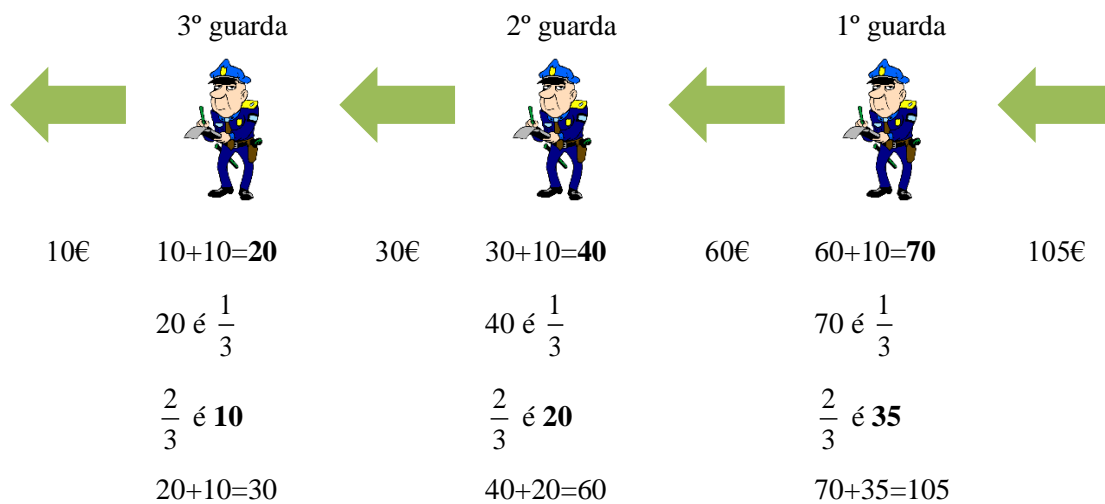
2º guarda

Tinha 30€, recebe 10€ de volta, fica com 40€. Os 40€ correspondem a  $\frac{2}{3}$  do dinheiro que ele tinha antes de abordar o guarda, logo  $\frac{1}{3}$  é 20€, o que quer dizer que tinha 60€ (40€ + 20€).

1º guarda

Tinha 60€, recebe de volta 10€, fica com 70€. Os 70€ correspondem a  $\frac{2}{3}$  do dinheiro que ele tinha antes de abordar o guarda, logo  $\frac{1}{3}$  é 35€, o que quer dizer que tinha 105€ (70€ + 35€).

Podemos tentar resumir todos os passos no esquema seguinte:



O prisioneiro tinha inicialmente 105€, deu 45€ ao 1º guarda, 30€ ao 2º guarda e 20€ ao 3º guarda.