

Utilizando una escalera mecánica para bajar a la estación del Metro y andando con paso regular, observo que necesito 50 escalones para bajar. Si luego vuelvo a subirla corriendo, a una velocidad 5 veces mi paso normal anterior, compruebo que necesito 125 escalones para llegar arriba.

¿Cuántos escalones visibles tiene la escalera mecánica cuando se encuentra parada?

---

En este problema viene muy bien conocer la herramienta algebraica, si bien también se puede resolver mediante ensayo-error.

Si llamamos  $x$  al número de escalones que baja la escalera mecánica por cada escalón que bajo andando, como necesito 50 escalones para bajar, el número total de escalones bajados es igual a  $50 + 50x$ .

Por otra parte, como subo a una velocidad cinco veces mi paso normal, el aparato baja  $x/5$  escalones por cada escalón que subo. El número total de escalones es ahora  $125 - 125(x/5)$ .

Igualando ambas cantidades, resulta  $50 + 50x = 125 - 25x$ , es decir  $x = 1$ , lo cual indica que el número de escalones que tiene la escalera mecánica es igual a 100.