

## A CORRIDA CIRCULAR

Seja  $t$  o comprimento da pista. Se, até ao momento em que se cruzou com o João, a Eloísa tinha percorrido  $x$  metros, então o João tinha percorrido  $\frac{x}{2}$  metros, pois ele corre a metade da velocidade da Eloísa. Como correram em sentidos opostos, a soma das distâncias percorridas pela Eloísa e pelo João até esse momento é igual ao comprimento da pista, ou seja,

$$t = x + \frac{x}{2} = \frac{3}{2}x$$

Quando se cruzou com o Vasco, a Eloísa tinha percorrido  $x + 20$  metros e o Vasco  $\frac{x+20}{3}$  metros, pois ele corre a um terço da velocidade da Eloísa. Da mesma forma, a soma das distâncias por eles percorridas até esse momento é igual ao comprimento da pista, ou seja,

$$t = x + 20 + \frac{x + 20}{3} = \frac{4}{3}(x + 20).$$

Assim,  $\frac{3}{2}x = t = \frac{4}{3}(x + 20)$ , ou seja,  $x = 160$  e  $t = 240$ . Portanto, o comprimento da pista é 240 metros.