

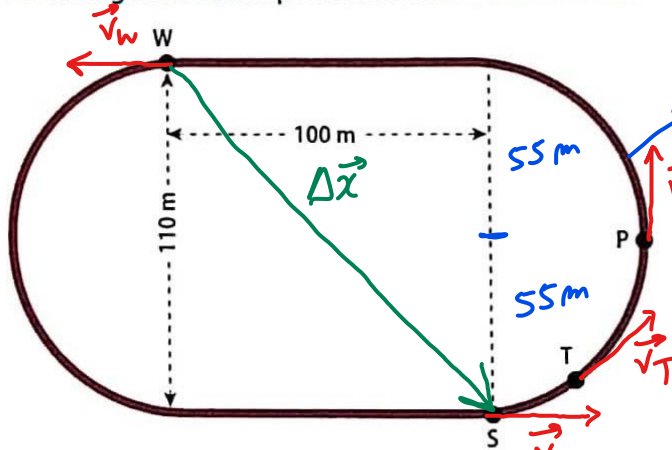
ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA C/PE DA CALHETA

Física e Química A – 11.º Ano

FICHA DE DESAFIO – N.º 2

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Um atleta percorreu no sentido anti-horário a pista representada na figura, completando uma volta em 80 s, sempre ao mesmo ritmo. A pista tem a forma de um retângulo ladeado por duas semicircunferências.



$$\frac{P}{2} = \frac{2\pi R}{2} = \pi \times 55 \text{ m}$$

$$\Delta = \pi \times 55 + 100 + \pi \times 55 + 100$$

$$\Delta = 545,6 \text{ m}$$

$$v_m = \frac{\Delta}{\Delta t} = \frac{?}{80 \text{ s}} = \frac{545,6}{80} = 6,8 \text{ m/s}$$

- Determine a sua rapidez média.
- Represente, no seu caderno diário, os vetores velocidade nos pontos W, P, T e S indicados na figura.
- Calcule o módulo da componente escalar da velocidade média do atleta:

3.1. entre os pontos W e S;

3.2. no final de uma volta.

$$v_{m_{WS}} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{149 \text{ m}}{40 \text{ s}} = 3,7 \text{ m/s}$$

$v_m = 0 \text{ m/s}$ porque $\Delta x = 0 \text{ m}$ volta à posição inicial

*é um vetor
Não se mantém constante porque há mudanças de direção no movimento curvilíneo.*

$$\Delta x = \sqrt{110^2 + 100^2}$$

$$\Delta x = 149 \text{ m}$$