

Actividad física y rendimiento

Educación Física y Salud

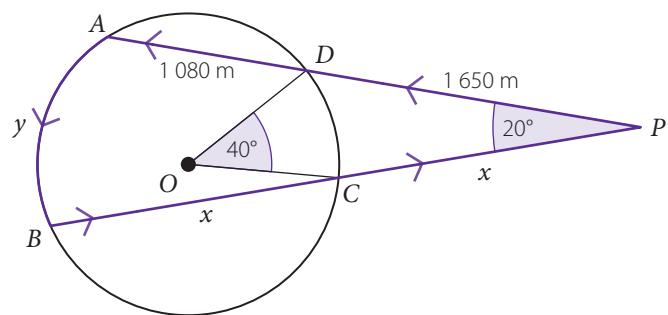
Nombre: _____ Curso _____

Cuando se planea comenzar a practicar un deporte, es recomendable diseñar y aplicar un plan de entrenamiento que tenga en consideración las características personales del ejecutante.

Para que conozcas algunos beneficios de practicar un deporte como el running, puedes ingresar al siguiente *link*: <https://youtu.be/u4MXDyB9yD8>



El Departamento de Educación Física y Salud de un colegio organizó una corrida cuyo circuito se muestra en la siguiente imagen:



El recorrido sigue el mismo sentido que señalan las flechas en el circuito mostrado, es decir, parte del colegio (punto P), ingresa a una plaza circular de centro O cuyo radio mide 780 m y retorna al colegio.

¿Cuál es la distancia que deben completar los deportistas para completar la corrida? Considera $\pi \approx 3,14$.

Teorema de las secantes:

$$x \cdot (x + x) = 1650 \cdot (1650 + 1080)$$

$$2x^2 = 1650 \cdot 2730$$

$$x^2 = 2252250$$

$$x = 1500,7498\dots$$

$$x \approx 1500,75$$

Cálculo de la medida angular del arco (\widehat{AB}):

$$20^\circ = \frac{m(\widehat{AB}) - 40^\circ}{2}$$

$$40^\circ + 40^\circ = m(\widehat{AB})$$

$$80^\circ = m(\widehat{AB})$$

Aplicando una proporción:

$$\frac{80^\circ}{360^\circ} = \frac{y}{2 \cdot 3,14 \cdot 780}$$

$$\frac{80^\circ}{360^\circ} = \frac{y}{4898,4}$$

$$y = \frac{80^\circ \cdot 4898,4}{360^\circ}$$

$$y \approx 1088,53$$

Finalmente:

$$d \approx 1650 + 1080 + 1088,53 + 1500,75 + 1500,75$$

$$d \approx 6820,03$$

La distancia es 6820,03 m, aproximadamente.