

Resolução da Atividade do Raio X - MAT8_20GRM03

A circunferência da roda que vai dentro do pneu de um carro ou bicicleta é chamada de “aro”. A bicicleta de Pedro com aro 26 possui o raio da roda com o pneu medindo 30 cm.



Pedro percorreu com sua bicicleta uma distância de 2,5 km para ir de sua casa até a escola. Quantas voltas completas foram dadas pela roda da frente para percorrer essa distância? Use $\pi = 3,14$. Lembre-se que 1 km = 1 000 m e 1 m = 100 cm.

Resolução:

Como o raio da roda da bicicleta com o pneu mede 30 cm, então podemos calcular o comprimento da sua circunferência externa. Adotando $\pi = 3,14$ temos:

$$C = 2 \cdot \pi \cdot R \rightarrow C = 2 \cdot 3,14 \cdot 30 = 188,4$$

Então, o comprimento de uma volta da circunferência externa da roda da bicicleta possui 188,4 cm. Essa é a distância percorrida pela bicicleta quando a roda completa uma rotação.

Como a distância da casa até a escola de Pedro é de 2,5 km, basta dividir este valor pela distância equivalente ao comprimento de uma volta da roda. Porém, é preciso lembrar que a razão entre duas grandezas de mesma natureza deve ser feita utilizando os valores com a mesma unidade de medida.

Sabendo que 1 km = 1 000 m, temos que 2,5 km = 2 500 m.

E como 1 m = 100 cm, então 2 500 m = 250 000 cm.

Daí, basta fazer a divisão utilizando a calculadora:

$$250\,000 \div 188,4 = 1\,326,963906\dots$$

Podemos dizer que foram dadas 1 326 voltas completas pela roda da bicicleta durante este trajeto.