

**Apostila de matemática - 6º ano**

**Atividade [11] (2)**

[Exercício]

Ayaka queria saber a distância que a bicicleta percorre a cada volta da roda e ordenou os dados na seguinte tabela.

|                                   |     |     |     |     |  |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|--|
| Rotações                          | 1   | 2   | 3   | 4   |  |
| A distância a ser percorrida (cm) | 157 | 314 | 471 | 628 |  |

Ayaka percebeu que a distância a ser percorrida é proporcional ao número de voltas da roda.

Utilizando este fato, ela decidiu calcular o perímetro da pista de atletismo.

Sabendo que a roda deu 120 voltas quando ela deu uma volta completa em torno da pista, qual das seguintes fórmulas é correta para calcular o perímetro?

1  $157 \times 120$

2  $314 \times 120$

3  $120 \times 3.14$

4  $157 \times 3.14$

## 【Explicação】

Ayaka pesquisou a distância que a bicicleta percorre a cada volta da roda e ordenou os dados.

Bem, vamos medir a distância percorrida quando se dá uma volta da roda.

Agora, imagine você empurre a bicicleta em linha reta por um diro e meça o chão do ponto de partida até o ponto onde a roda parou. Esta é a distância com uma rotação da roda e ela é igual ao comprimento da circunfêrencia da roda.

Podemos medir também o comprimento da circunfêrencia passando uma fita ao redor do pneu.

Se compararmos as duas meiddas, as duas têm o mesmo comprimento.

A propósito, você recorda como calcular o comprimento da circunferência? Podemos utilizar a seguinte fórmula:  $O \text{ diâmetro} \times 3,14$

Nesta atividade, nós não precisamos desta fórmula, mas lembre-se como calcular!

Vamos voltar a nossa atividade.

Analisando a tabela que fez, ela reparou um fato de que a distância a ser percorrida é proporcional ao número de voltas da roda.

Para entender melhor o que é a proporção, veja o exemplo.

Imagine que você esteja amontando blocos.

Você vai amontar os blocos do mesmo tamanho.

Se o número de blocos dobra, a altura também dobra.

Se o número de blocos triplica, a altura também triplica.

Duas grandezas são chamadas diretamente proporcionais, quando dobrando uma delas a outra também dobra; triplicando uma delas a outra também triplica.

Agora, analisando a tabela da Ayaka, verificamos que quando dobramos o número de voltas da roda, dobramos também a distância percorrida. Da mesma forma, quando triplicamos o número de voltas, triplicamos a distância. Então podemos afirmar que, neste caso, número de voltas e a distância percorrida são proporcionais.

Ayaka percorreu na pista de bicicleta cujo pneu realizou 120 voltas.

Precisamos calcular quantos metros ela percorreu quando o pneu completou as 120 voltas.

Se a quantidade total de voltas é 120 vezes maior que 1 volta, então a distância percorrida também será 120 vezes maior que a distância percorrida com 1 volta.

Sendo assim, teremos então a seguinte fórmula:  $157 \times 120$

Podemos encontrar muitas relações proporcionais na vida cotidiana.

Por exemplo, imagine que você esteja em um restaurante de sushi. O número de pratos

(custando 100 ienes cada) que comeu e o preço também são proporcionais né.

Que tal propurar uma relação proporcional que há no dia-a-dia?