

Resolução das Atividade Complementar - MAT8_10ALG01

1. O perímetro de uma figura geométrica é a soma das medidas dos seus lados. Considere, então, um retângulo de lados medindo x e y , como na figura abaixo:



Assim, a expressão algébrica que indica seu perímetro, é $2x + 2y$ ou $2(x + y)$. Se $x = 5$ cm e $y = 2$ cm, calcule o perímetro da figura.

Resolução:

Como a expressão algébrica que define o perímetro da figura é $2x + 2y$ ou $2(x+y)$, então, o valor numérico para $x = 5$ cm e $y = 2$ cm é:

$$2(5 + 2) = 2(7) = 14cm$$

2. Em uma loja, o preço à prazo de um aparelho de TV é dado pela expressão $330 + 11p$. Considerando que $p = R\$ 120,00$, qual o preço do aparelho de TV comprado à prazo?

Resolução:

Como o preço à prazo de um aparelho de TV é dado pela expressão algébrica $330 + 11p$, e sendo $p = R\$ 120,00$, podemos substituir a variável da expressão. Assim:

$$330 + 11(120) = 330 + 1320 = 1650$$

Logo, o preço do aparelho de televisão à prazo, é de R\$ 1 650,00.

[DESAFIO] Considere que a posição de um veículo em uma estrada, medida em Km, seja definida pela expressão algébrica $H^2 + 3$, em que H representa o tempo, em horas, decorridos após a saída de um posto de combustíveis. Pergunta-se:

- O posto de combustíveis está situado em qual km da estrada?
- Qual a posição deste veículo, uma hora após a saída do posto?

- c) Qual a posição deste veículo na estrada, duas horas após a saída do posto?
- d) É possível afirmar algo sobre a velocidade deste veículo?

Resolução:

Dado que a posição do veículo na rodovia (medida sempre como Km), é dada pela expressão algébrica:

$H^2 + 3$, sendo H o tempo (em horas), decorrido então:

- a) O posto de combustível é tomado como posição inicial, desde que o tempo $H = 0$. Assim, trata-se do valor numérico da expressão algébrica, para $H = 0$. O posto está situado no Km 3.
- b) Uma hora após a saída do posto de combustíveis, temos a posição do veículo como sendo o valor numérico da expressão algébrica para $H = 1$. Assim: $1^2 + 3 = 1 + 3 = 4$, o veículo está no Km 4.
- c) Duas horas após a saída do posto de combustíveis, temos a posição do veículo como sendo o valor numérico da expressão algébrica, para $H = 2$. Assim: $2^2 + 3 = 4 + 3 = 7$, o veículo está no Km 7.
- d) A velocidade está aumentando. Observe que uma hora após a saída do posto de combustíveis, ele percorreu 1 km. Passado o mesmo intervalo de 1 hora após esta medida, ele está no Km 7, ou seja percorreu 6 km.