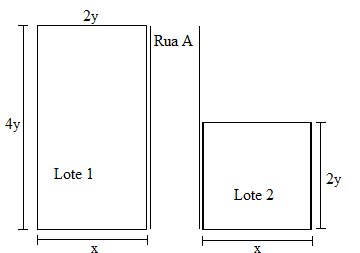
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MATEMÁTICA – 8º ANO** |  | |
| 4ª SEMANA - 2º CORTE |
| Tema/ Conhecimento: Álgebra/Expressões algébricas | | |
| Habilidades: (EF08MA06-E) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações, em contextos significativos. | | |
| NOME: | | DATA: |
| UNIDADE ESCOLAR: | | |

**EXPRESSÕES ALGÉBRICAS:** O valor numérico de uma expressão algébrica é o valor que se obtém quando se substitui (numa determinada expressão algébrica), a(s) variável(eis), por valor(es) numérico(s), e se efetuam as operações indicadas na ordem em que estas devem ser operadas.

Dessa forma quando se substitui a variável de uma expressão algébrica por um número e se é efetuado os cálculos, se obtém o valor numérico da expressão. Observe os exemplos a seguir.

**Exemplo 1**

O perímetro de um polígono é calculado pela soma dos valores de seus lados. Observando as figuras de dois lotes retangulares abaixo, e considerando x = 10m e y = 15m, responda:



Qual é a expressão algébrica que representa o perímetro de cada lote?

Qual é a quantidade de metros de arame necessários para cercar cada lote, sabendo que a cerca deverá ter 3 fios de arame?

**Veja como resolver!**

**Para o Lote 1**. A expressão algébrica que define o perímetro do lote, é:

Logo, para cercar o lote tendo em vista que a cerca deve possuir três fios de arame temos que:

Sabendo que metros e y = 15 metros, teremos:

metros.

**Para o Lote 2.** A expressão algébrica que define o perímetro do lote, é:

Como serão utilizados três fios de arame na cerca, então a expressão algébrica que define a quantidade de arame será:

Sabendo que metros e y = 15 metros, teremos: metros.

**Exemplo 2**

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

**Veja como resolver.**

Como o preço a prazo de um aparelho de Som é dado pela expressão algébrica , e sendo , podemos substituir a variável da expressão. Assim,

Logo o preço do aparelho de Som a prazo, é de R$ 1 650,00

**Exemplo 3**

****

Disponível em: <https://tinyurl.com/y768dha3> . Acesso em 08 de Mai. 2020.

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

1 - O posto de combustíveis está situado em qual km da estrada?

2 - Qual a posição deste carro, uma hora após a saída do posto?

3 - Qual a posição deste carro na estrada, duas horas após a saída do posto?

4 - É possível afirmar algo sobre a velocidade deste carro?

**Veja como resolver.**

Dado que a posição do veículo na rodovia (medida sempre como Km), é dada pela expressão algébrica: , sendo o tempo (em horas), decorrido então:

1 - O posto de combustível é tomado como posição inicial, desde que o tempo . Assim, trata-se do valor numérico da expressão algébrica, para . O posto está situado no Km 3.

2 - Uma hora após a saída do posto de combustíveis, temos a posição do veículo como sendo o valor numérico da expressão algébrica para . Assim: , o veículo está no Km 4.

3 - Duas horas após a saída do posto de combustíveis, temos a posição do veículo como sendo o valor numérico da expressão algébrica, para . Assim: , o veículo está no Km 7.

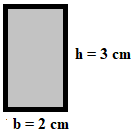
4 - A velocidade está aumentando. Observe que uma hora após a saída do posto de combustíveis, ele percorreu 1 Km. Passado o mesmo intervalo de 1 hora após esta medida, ele está no Km 7, ou seja ele percorreu 6 Km.

Quer saber mais sobre porcentagem? Se possível, assista aos vídeos: <https://www.youtube.com/watch?v=Yv_S6onjBvU> <https://www.youtube.com/watch?v=ewLicUymNkM>

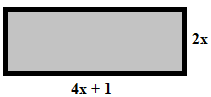
**Resolva as atividades a seguir em seu caderno.**

1. O perímetro de um retângulo é calculado usando a fórmula:

Substituindo as letras com os valores indicados, encontre o perímetro do seguinte retângulo:



1. Determine a expressão que representa o perímetro do retângulo a seguir e seu valor numérico par .



1. Uma empresa de veículos utiliza a seguinte fórmula para o cálculo na cobrança de locação de seus veículos: .

Vamos considerar:

d: número de dias locados

q: quilômetros rodados

C: custo do aluguel

Considerando e para o cálculo de cobrança do aluguel de um veículo, qual será o valor total pago nessa locação?

1. A variável representa o preço de uma maçã e a variável o preço de uma pera. Vera comprou 7 maçãs e 3 peras.
2. Qual é a expressão algébrica que representa o preço pago por Vera?
3. Quanto Vera gastou no total, se cada maçã custou e cada pera ?
4. Para calcular a velocidade média de um automóvel, devemos dividir a distância percorrida em quilômetros pelo tempo gasto em horas para percorrer essa distância, conforme indica a fórmula a seguir:

Vamos considerar:

velocidade média

distância percorrida em km

tempo gasto em horas

Sabe-se que um automóvel percorreu uma distância de em horas. Qual foi a velocidade média desse veículo?

1. Seu João faz pequenos fretes urbanos com sua perua Van, cobrando uma taxa inicial de R$ e mais R$ por quilômetro rodado.
2. Indicando por o número de quilômetros rodados, qual a expressão que representa o preço cobrado por ele?
3. Qual o valor numérico da expressão para ?

Respostas



1. Para encontrar o valor numérico basta substituir o valor de x , logo:

Portanto o valor total pago nessa locação será de R$ 165,00



a)

b) . Portanto Vera gastou no total R$ 15,60.