



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 15 e 16

SALA DE AULA



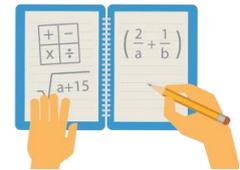
Disciplina: Matemática

8º Ano do Ensino Fundamental

Valor numérico de expressões algébricas

Expressões Numéricas: possuem apenas números.

Expressões Algébricas: possuem números e letras ou apenas letras.



Valor Numérico de uma expressão Algébrica: para obter o valor numérico de uma expressão algébrica você deve proceder do seguinte modo:

1º) Substituir as letras por números reais dados.

2º) Efetuar as operações indicadas, devendo obedecer à seguinte ordem:

a) potenciação

b) divisão e multiplicação

c) adição e subtração



Dica: Convém utilizar parênteses quando substituir **números negativos**.

Exemplo:

Calcular o valor numérico de $2x + 3a$
para $x = 5$ e $a = -4$

$$2 \cdot x + 3 \cdot a$$

$$2 \cdot 5 + 3 \cdot (-4)$$

$$10 + (-12)$$

$$-2$$





Questão 1 – A poluição do ar causada pela queima do combustível dos veículos automotores é muito nociva ao meio ambiente e à saúde das pessoas. Pensando nisso, Carlos sempre vai trabalhar de bicicleta, mas nos dias de chuva intensa, ele aluga um carro. Ao alugar um veículo, geralmente há duas partes a pagar: uma depende do número de dias (D) que você aluga o carro e outra, do número de quilômetros (Q) que você roda com ele. A locadora Aluga Rápido oferece as seguintes condições: R\$ 35,00 por dia e mais R\$ 0,20 por km rodado. A seguinte fórmula fornece o custo (C) do aluguel:

$$C = 35 \cdot D + 0,20 \cdot Q$$

Certa vez, Carlos alugou por (D) 10 dias e rodou (Q) 1000 km. O custo do aluguel foi de:

- (A) R\$ 350,00.
- (B) R\$ 1350,00.
- (C) R\$ 750,00.
- (D) R\$ 550,00.



Questão 2 – Economizar energia elétrica e água é um ato de defesa ao meio ambiente e ao bolso também. O custo do banho pode ser calculado pela expressão $G = \frac{P \cdot H \cdot D}{1000}$, onde G é o gasto de energia, P é a potência do chuveiro, H é o tempo em horas de funcionamento e D é a quantidade de dias. O consumo mensal do banho nas seguintes condições: **P** = 5000W, **H** = 1h e **D** = 30 dias, é:

- (A) 150 kWh.
- (B) 150.000 kWh.
- (C) 5031 kWh.
- (D) 5,031 kWh.



Questão 3- Na casa de Renata tem 5 pessoas e o consumo de energia elétrica é muito alto. Ela fez uma meta com sua família de diminuir a quantidade do tempo em que eles ficam no banho. No final do mês, o consumo total do banho de sua família teve as seguintes condições: **P = 4000W**, **H = 2h** e **D = 30 dias**. Utilizando a mesma expressão da questão 2, calcule quanto foi o consumo mensal do banho da família de Renata.

$$G = \frac{P \cdot H \cdot D}{1000}$$

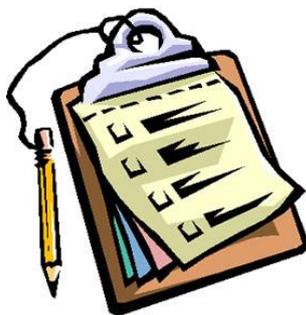
Questão 4: Paulo é dono de uma fábrica de móveis. Para calcular o preço **V** de venda de cada móvel que fabrica, ele usa a seguinte fórmula **V = 1,5.C + 10**, sendo **C** o preço de custo desse móvel, em reais. Considerando **C = 100**, então, Paulo vende esse móvel por:

- (A) R\$ 110,00.
- (B) R\$ 150,00.
- (C) R\$ 160,00.
- (D) R\$ 210,00.



Questão 5: Marta contratou um bufê para a festa de seu aniversário. Esse bufê utiliza a expressão: **10.c + 25.p + 250** para fazer o orçamento de uma festa, sendo **c** o número de crianças e **p** o número de adultos convidados para o evento. Marta convidou 15 crianças e 50 adultos. Ela deverá pagar ao bufê:

- (A) 285 reais.
- (B) 1.400 reais.
- (C) 1.650 reais.
- (D) 2.850 reais.



Sugestão de vídeo para saber mais sobre expressões algébricas:

https://youtu.be/G4KY3r_sal8