



:: PIBID - MAT - UFRGS ::

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Colégio de Aplicação (CAP)

Professora Supervisora: Marlusa Benedetti

Professor: Leonardo Flores

Nome: _____

Turma: _____

Data: __/__/__

ATIVIDADE II - PROBLEMAS DE FUNÇÕES

1. Na Fruteira do Seu Barnabé o tomate custa R\$ 4,50 por kg.
 - a. Quanto custa 600g de tomate? E 1400g?
 - b. Expresse o valor em reais de x kg de tomate.

2. Morsa é uma companhia de telefones celulares que oferece a seus clientes duas opções de pacotes de ligação: na primeira opção, cobra-se R\$ 42,00 pela assinatura mensal e R\$ 0,50 por minuto de conversação; na segunda, não há taxa de assinatura, mas o minuto de conversação custa R\$ 1,20. Roberta costuma falar ao telefone durante 30 minutos por mês.
 - a. Qual a opção é mais econômica para ela?
 - b. Construa no mesmo plano cartesiano os gráficos das duas opções.
 - c. A partir de quanto tempo de uso, seria mais vantajoso escolher a outra opção?

3. Uma fábrica compra uma máquina por R\$ 3.000,00. Após 10 anos da compra, a máquina se torna obsoleta e não possui valor algum. Representando o tempo em anos por t , obtenha uma expressão que represente o valor V da máquina a cada ano que passa, durante o período desses 10 anos em que será utilizada, sabendo que o custo depende linearmente do tempo. Faça também o gráfico da reta que representa V e função de t .

4. A porcentagem, representada pelo símbolo % (por cento), é uma razão entre dois números em que o denominador sempre é o número 100. Assim, quando afirmamos que 2% dos lucros de uma empresa é destinado a entidades beneficentes, estamos dizendo que a cada R\$ 100 que essa empresa lucra, R\$ 2 é doado para essas entidades e essa proporção permanece para quaisquer valores.
 - a. Se a empresa lucra 635 mil reais, quanto será doado?
 - b. Expresse a quantia doada $f(x)$ em função dos lucros da empresa x .

5. Sabendo que a água congela a 0°C (igual a 32°F) e ferve a 100°C (igual a 212°F). Exprese a reta que representa F ($^{\circ}\text{F}$) em função de C ($^{\circ}\text{C}$).

6. O salário de Débora é composto de uma parte fixa no valor de um salário mínimo brasileiro (R\$ 998,00), acrescido de uma comissão de 10% sobre o valor total de suas vendas no mês.

- Em um mês ela vendeu R\$ 3.500,00. Qual foi o seu salário?
- Quanto seria necessário vender para a vendedora receber R\$ 1.500,00?
- Construa o gráfico que relacione o valor total das vendas o mês em função do salário.

A tabela abaixo servirá para os problemas 7 e 8. Ela representa a alíquota em função do salário de um empregado que deve contribuir para o INSS mensalmente. O valor que um Empregado, Empregado Doméstico ou Trabalhador Avulso deve contribuir será de definido pela alíquota (%). Para trabalhadores que recebem acima de R\$ 5.839,45 será cobrado o mesmo valor do teto salarial.

*Tabela para Empregado, Empregado Doméstico e Trabalhador Avulso 2019		
Salário do empregado (R\$)	Alíquota (%)	Contribuição (R\$)
Até 1.751,81	8	
1.751,82 até 2.919,72	9	
2.919,73 - 5.839,45 (teto)	11	
Acima de 5.839,45	11 (de R\$ 5.839,45)	

7. Quanto deve contribuir um funcionário que recebe:

- um salário mínimo?
- R\$ 1500,00?
- R\$ 4.292,00?
- R\$ 1.809,99?
- R\$ 6.984,82?

8. Complete a terceira coluna da tabela com uma expressão que relaciona a contribuição $c(x)$ para o INSS de um empregado em função de seu salário x .