

**Resolva os exercícios abaixo e envie para o e-mail  
da monitora (Luana) até a véspera da 3<sup>a</sup> prova**

1. Dada a função  $f(x) = \frac{x^2 - 3x}{x}$ , julgue as alternativas abaixo com Verdadeiro ou Falso, justificando cada uma delas.
  - a) A função é linear.
  - b) A função é quadrática.
  - c) A função intercepta o eixo  $x$  no ponto: (0,3).
  - d) A função intercepta o eixo  $y$  no ponto: (0,3).
  - e)  $f(0) = 0$ .
  - f)  $f(3) = 0$ .
2. Uma barbearia verificou que, quando o preço do corte de cabelo era de R\$ 20,00, o número de cortes era de 100 por semana. Verificou também que, quando o preço caía para R\$ 15,00, o número de cortes por semana dobrava.
  - a) Obtenha a equação de demanda admitindo-a linear.
  - b) Obtenha o preço que deve ser cobrado para maximizar a receita.
3. Um estacionamento para automóveis tem a seguinte equação de demanda:  $p = 100 - x$ , onde  $p$  é o preço por dia de estacionamento e  $x$ , o número de automóveis que comparecem. Encontre o preço que maximiza a receita, supondo que:
  - a) O estacionamento tenha 40 lugares;
  - b) O estacionamento tenha 60 lugares.
4. Seja a função Custo Total dada por  $C(x) = x^3 - 30x^2 + 400x$ . Determine a quantidade  $x$  que deve ser produzida para que o custo médio seja mínimo.
5. O número de habitantes de uma cidade é hoje 20000. Sabendo que essa população crescerá à taxa de 2% ao ano nos próximos 5 anos, e de 3% ao ano nos 5 anos seguintes, qual será a população daqui a 10 anos?
6. Um capital igual a R\$ 10.000,00 é aplicado a juros compostos durante 1 ano e meio à taxa de 10% ao mês. Qual o montante?
7. Um capital de R\$ 2.000,00 é aplicado durante 5 meses a juros compostos, produzindo um montante igual a R\$ 3.000,00. Qual a taxa mensal de juros?
8. Durante quanto tempo um capital de R\$ 1.000,00 deve ser aplicado à taxa de 1,8% ao mês para que produza um montante de igual a 1.800,00?

*Prof<sup>a</sup>. Glauçeny Medeiros*

**Boa Sorte !😊**