|  |  |
| --- | --- |
|  | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN  Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES  Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID  Subprojeto Matemática / Campus Natal Central |
| **Nome(s) do(s) bolsista(s) – Lista de Problemas 01 – Funções** | |

**Questão 1**

Um cabeleireiro cobra R$15,00 pelo corte de cabelo para clientes com hora marcada e R$12,00 para aqueles sem hora marcada. Ele atende por dia um número fixo de 6 clientes com hora marcada e um número variável *x* de clientes sem hora marcada.

1. Qual foi a quantia arrecadada num dia em que foram atendidos 16 clientes?
2. Escreva uma fórmula matemática que fornece a quantia *Q* (em reais) arrecadada por dia em função do número *x*.
3. Qual foi o número de clientes atendidos num dia em que foram arrecadados R$246,00?
4. Qual é a expressão matemática que indica o número *C* de clientes atendidos por dia em função de *x*?

**Questão 2**

Determine o domínio da função definida por:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Questão 3**

Considere a função definida por e com domínio dado por . Determine o conjunto imagem da função *f*.

**Questão 4**

Seja a função modular, isto é, a função real definida por

.

Determine os valores de *x* para os quais .

**Questão 5 (Unifor – CE)**

Sejam e funções de em . Calcule sabendo que e

**Questão 6 (ENEM – 2015)**

O acréscimo de tecnologias no sistema produtivo industrial tem por objetivo reduzir custos e aumentar a produtividade. No primeiro ano de funcionamento, uma indústria fabricou 8.000 unidades de um determinado produto. No ano seguinte, investiu em tecnologia adquirindo novas máquinas e aumentou a produção em 50%. Estima-se que esse aumento percentual se repita nos próximos anos, garantindo um crescimento anual de 50%. Considere *P* a quantidade anual de produtos fabricados no ano *t* de funcionamento da indústria.

Se a estimativa for alcançada, qual é a expressão que determina o número de unidades produzidas *P* em função de , para ?

**Obs.:** Sugiro que antes de usar este modelo, você salve uma cópia dele com os comentários. Você pode fazer isso usando a opção SALVAR COMO do Word. Ah, não esqueça de apagar essa observação.