

**Questão 1**

&lt;&lt;T0700897\_2276\_113018&gt;&gt;

Considere que  $x$ , em reais, represente a renda mensal de um trabalhador e que o imposto de renda correspondente seja determinado pela função  $F(x)$ , em reais. A tabela abaixo apresenta como o imposto de renda incide sobre as diversas faixas de renda.

| rendimento $x$ (em reais) | imposto de renda $F(x)$ (em reais)   |
|---------------------------|--|
| $0 < x \leq 2.000$        | 0  |
| $2.000 < x \leq 5.000$    | alíquota de 10% sobre a renda que exceder a 2.000 reais                            |
| $5.000 < x \leq 10.000$   | alíquota de 20% sobre a renda que exceder a 5.000 reais, acrescido de 300 reais    |
| $x > 10.000$              | alíquota de 25% sobre a renda que exceder a 10.000 reais, acrescido de 1.300 reais |

Com base nessas informações, faça o que se pede nos itens de I a IV a seguir.

- I Determine a expressão algébrica que define a função  $F(x)$  em termos da variável  $x$ . [valor: 0,30 ponto]
- II Mostre que a função  $F(x)$  obtida no item I é contínua. Justifique sua resposta. [valor: 0,40 ponto]
- III Considerando que a função  $G(x)$ , para cada  $x$ , seja igual ao valor, em porcentagem, do rendimento pago de imposto  $F(x)$ , determine a expressão algébrica de  $G(x)$  em termos de  $F(x)$  e  $x$ . [valor: 0,40 ponto]
- IV Mostre que a função  $G(x)$  do item III tem assíntota horizontal e calcule o valor da assíntota. Justifique sua resposta. [valor: 0,40 ponto]

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

**Resolução da Questão 1 – Item I – Texto definitivo**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

**Resolução da Questão 1 – Item II – Texto definitivo**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |

### Resolução da Questão 1 – Item III – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |

### Resolução da Questão 1 – Item IV – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*

**Questão 2**

&lt;&lt;T0700907\_1275\_114626&gt;&gt;

Um aluno dissolveu em água 0,2500 g de uma amostra que continha somente cloreto de sódio e cloreto de bário. Em seguida, adicionou nitrato de prata em excesso até que não houvesse mais formação de cloreto de prata, único sal insolúvel no meio. Após filtração e secagem, sem nenhuma perda de massa, o precipitado formado tinha massa igual a 0,4250 g. As massas molares dos elementos envolvidos são as seguintes: Na = 23 g; Ba = 137 g; Cl = 35,5 g; Ag = 108 g; N = 14 g; O = 16 g.

Considerando a situação hipotética descrita acima, faça, necessariamente, o que se pede nos itens I e II a seguir.

- I Apresente as equações balanceadas que representam as reações químicas que ocorrem entre o nitrato de prata e os sais presentes na solução. [valor: 0,50 ponto]
- II Calcule o percentual, em massa, de cada composto de halogênio presente na amostra. [valor: 1,00 ponto]

**Resolução da Questão 2 –Item I – Texto definitivo**

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**Resolução da Questão 2 –Item II – Texto definitivo**

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*

**Questão 3**

&lt;&lt;T0700546 0238 122050&gt;&gt;

Cortes transversais evidenciam que as raízes são constituídas por uma reunião de tecidos dispostos de forma específica em cada órgão com estrutura interna primária típica. Uma estrutura secundária, mais complexa, pode ser vista quando ocorre um aumento no diâmetro da raiz. Uma célula meristemática que tenha acabado de surgir por mitose na extremidade de uma raiz se alonga ao mesmo tempo em que se distancia da extremidade, em decorrência do surgimento de novas células. A maior taxa de crescimento em extensão de uma raiz ocorrerá, portanto, na região situada pouco acima da região meristemática, denominada zona de distensão.

Considerando essas informações, redija um texto respondendo, necessariamente, às seguintes perguntas.

- Qual é a composição do cilindro central (parte interna da raiz)? [valor: 0,30 ponto]
- O que são estrias de caspary e qual é a sua função na raiz? [valor: 0,40 ponto]
- Quais são as funções dos tecidos meristemáticos — câmbio vascular e felogênio — no crescimento secundário da raiz? [valor: 0,40 ponto]
- Por que o câmbio vascular da raiz é um meristema de origem mista, primária e secundária? [valor: 0,40 ponto]

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

 NÃO HÁ TEXTO**Resolução da Questão 3 – Texto definitivo**

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |

**Questão 4**

&lt;&lt;T0700958\_2538\_132012&gt;&gt;

As tabelas a seguir apresentam dois exemplos de trocas de mercadorias envolvendo dois países. A Inglaterra troca tecido por vinho português.

| país       | tempo de trabalho, em horas |       |
|------------|-----------------------------|-------|
|            | tecido                      | vinho |
| Inglaterra | 70                          | 80    |
| Portugal   | 100                         | 90    |

Tabela I

| país       | tempo de trabalho, em horas |       |
|------------|-----------------------------|-------|
|            | tecido                      | vinho |
| Inglaterra | 85                          | 110   |
| Portugal   | 90                          | 75    |

Tabela II

A partir dos dados apresentados nas tabelas acima, faça o que se pede nos itens I e II a seguir.

- I Explique as trocas entre a Inglaterra e Portugal, mostrando quanto ganha cada um, ao se especializar na produção da mercadoria que lhe é mais favorável. [valor: 0,75 ponto]
- II Redija um texto indicando qual dos dois exemplos corresponde à vantagem absoluta e qual corresponde à vantagem relativa. [valor: 0,75 ponto]

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

**Resolução da Questão 4 – Item I – Texto definitivo**

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*

## Resolução da Questão 4 – Item II – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*

**Questão 5**

&lt;&lt;T0700084\_2151\_165000&gt;&gt;

Considerando que o curso de Engenharia Florestal na Universidade de Brasília é dividido em três áreas principais: conservação de recursos naturais; manejo e produção florestal; e utilização de produtos oriundos da floresta, redija um texto dissertativo que apresente a contribuição da dendrologia em cada uma das áreas mencionadas. [valor: 1,50 ponto, com 0,50 ponto para cada área]

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

 NÃO HÁ TEXTO**Resolução da Questão 5 – Texto definitivo**

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*