

<<T0700900\_0997\_113034>>

As trajetórias dos aviões A e B são representadas em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais  $xOy$ . A trajetória do avião A, que voa à velocidade de 8 km/h, está sobre o eixo  $Oy$ , no sentido descendente: em cada instante  $t$ , sua trajetória é representada por  $(0, y(t))$ . A trajetória do avião B, que voa à velocidade de 10 km/min, está sobre o eixo  $Ox$ , da esquerda para a direita: em cada instante  $t$ , sua trajetória é representada por  $(x(t), 0)$ . No instante inicial,  $t = 0$ , o avião A se encontra no ponto  $(0, 64)$  e o avião B, na origem do sistema de coordenadas.

A partir dessas informações, faça o que se pede nos itens de I a IV a seguir.

- I Determine as expressões algébricas das funções  $y(t)$  e  $x(t)$ . [valor: 0,30 ponto]
- II Determine a expressão  $d(t)$  da distância entre as posições dos aviões A e B no instante  $t$  e calcule  $d'(3)$ . [valor: 0,40 ponto]
- III Determine os pontos críticos da função  $d(t)$  e explique por que essa função tem apenas um ponto de mínimo. [valor: 0,40 ponto]
- IV Calcule  $\lim_{t \rightarrow \infty} d'(t)$ . [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	

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

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

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

## 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	
9	
10	

## Resolução da Questão 1 – Item IV – 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 2**

&lt;&lt;T0700693\_1718\_116301&gt;&gt;

Considerando que o paradigma de programação procedural permite o desenvolvimento de programas por meio da técnica *top-down*, faça o que se pede a seguir.

- Explique o que significa o paradigma procedural. [valor: 0,50 ponto]
- Defina a técnica *top-down*. [valor: 0,50 ponto]
- Explique como a técnica *top-down* se torna possível no paradigma procedural. [valor: 0,50 ponto]

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA  
 NÃO HÁ TEXTO

**Resolução da Questão 2 – Texto definitivo**

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

Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!

**Questão 3**

&lt;&lt;T0700913\_0940\_116793&gt;&gt;

A partir de 1945, teve início a era eletrônica com a criação do computador, que tem sido objeto de enorme evolução, desde as enormes máquinas que usavam válvulas eletrônicas e cartões perfurados até os compactos modelos atuais que cabem na palma da mão. A esse respeito, redija um texto atendendo, necessariamente, ao que se pede a seguir.

- Descreva as cinco gerações dos computadores da era eletrônica, identificando o período de cada uma delas. [valor: 1,00 ponto]
- Explique quais foram as principais mudanças ocorridas nos computadores, na passagem de uma geração para a outra. [valor: 0,50 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	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Smoking tobacco sends perhaps half of its long-term addicts to an early grave, and inflicts chronic diseases on many of the rest. The filthy habit is on the wane in rich countries, though it is still worryingly popular with many of the young. Electronic cigarettes look like a promising substitute: power from a small battery vaporises a solution containing purified nicotine, delivering the hit that smokers crave without the toxins in tobacco smoke. So you might imagine that the increasing demand for e-cigarettes would be welcomed, and encouraged.

Not at the European Parliament. On October 8<sup>th</sup> it is due to vote on a new tobacco-control directive. Its intent is to cut smoking and keep children from taking it up. But one of its main provisions would have the opposite effect. It would treat e-cigarettes like medicines, which includes requiring their makers to seek approval from the agencies that regulate pharmaceuticals when they bring a new product to market. This would greatly reduce the range of products available and increase their price. Even the European Commission, which first proposed the approach, admits that this is likely to slow the uptake of e-cigarettes. A vote for more curbs in Europe will also surely send a signal to America's Food and Drug Administration, which is contemplating its own regulations.

E-cigarettes are not entirely risk-free. Nicotine is, in implausibly large doses, a poison. Even in small ones it is addictive; and the amount of the chemical dispensed by e-cigarettes varies from one brand to another. But it is already clear that whatever health risks may emerge in studies of e-cigarette use, they are vastly less lethal than traditional smokes.

Given the prospect of weaning the world's billion or so smokers onto something much less harmful, as well as protecting children and others from second-hand smoke, there is a more sensible approach. Europe should tighten the existing rules on labelling and quality control that affect e-cigarettes. Governments should then invest in rigorous testing and see how the product evolves. For e-cigarettes are changing rapidly in response to consumer demand. In America around 300m of them will be sold this year, three times the figure in 2012.

This seems to worry pharmaceutical firms, which in Europe are lobbying for curbs on e-cigarettes, a competitor to their nicotine patches and other quitting aids. Big tobacco firms are working on e-cigarettes of their own, as well as cigarettes that heat rather than burn the tobacco. But they have an interest in slowing the switch to smokeless smokes. If the innovative smaller firms that make most e-cigarettes have to seek a licence every time they want to offer a new flavor or strength, the move towards safer nicotine consumption will be slowed.

The Economist, September 28<sup>th</sup> - October 4<sup>th</sup>, 2013, p.13 (adapted).

---

Com base no texto acima e considerando aspectos ligados a noções de coesão e coerência textuais, redija um texto dissertativo, em português, respondendo às seguintes questões.

- Qual é a tese do texto? [valor: 0,30 ponto]
- Qual é a ideia principal do segundo parágrafo? [valor: 0,30 ponto]
- Qual é a ideia principal do terceiro parágrafo? [valor: 0,30 ponto]
- Qual é a ideia principal do quarto parágrafo? [valor: 0,30 ponto]
- Qual é a conclusão do texto? [valor: 0,30 ponto]

*Não utilize este espaço  
em nenhuma hipótese!*

## Resolução da Questão 4 – Texto definitivo

PARA USO EXCLUSIVO DO CHEFE DE SALA

NÃO HÁ TEXTO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**Questão 5**

&lt;&lt;T0701018\_1057\_147389&gt;&gt;

No século XVII, um jesuíta escreveu: “A mulher só deve sair de casa três vezes: no batizado, no casamento e no enterro”. Considerando que, no Brasil contemporâneo e em várias partes do mundo, as leis são outras, escreva um texto dissertativo que conteste o pensamento desse jesuíta e que aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- exposição de, no mínimo, três argumentos contrários ao pensamento exposto pelo jesuíta; [valor:0,80 ponto]
- fundamentação da argumentação com base na Constituição brasileira, na lei Maria da Penha, nas regulamentações da ONU, entre outras instituições que tratam da igualdade de direitos. [valor: 0,70 ponto]

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!*