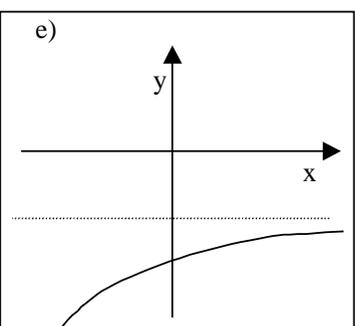
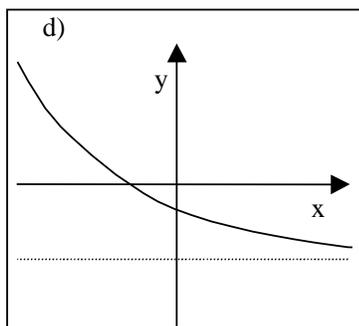
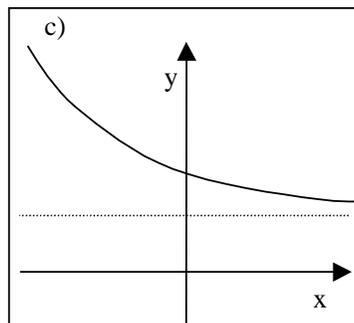
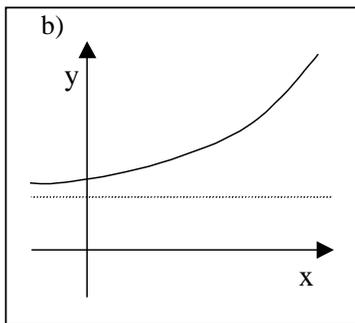
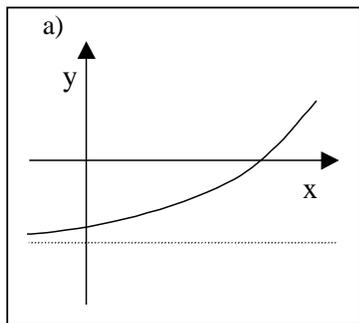


QUESTÕES OBJETIVAS

09. Considere um quadrado e um círculo de áreas iguais. Sobre a medida do maior segmento de reta que se pode traçar ligando dois pontos do quadrado e a medida do maior segmento de reta que se pode traçar ligando dois pontos do círculo, pode-se afirmar que:

- a) estão numa razão que varia de acordo com o tamanho dessas figuras.
- b) a do quadrado é a maior delas.
- c) estão na razão  $\pi/2$ .
- d) são iguais.
- e) estão na razão  $\sqrt{2}$ .

10. Seja a função  $y: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ , dada por  $y = a^x + b$ . Sabendo-se que  $a, b \in \mathbb{R}$ , com  $0 < a < 1$  e  $b > 0$ , o gráfico que melhor representa a função é:



11. Um fazendeiro quer medir a largura de um rio. De um ponto **A**, situado a **3 m** de uma das margens, ele vê uma árvore (ponto **B**), na margem oposta, que entende como o menor caminho. Andando **6 m** perpendicularmente a **AB**, até o ponto **C**, mede o ângulo  $\widehat{ACB} = 60^\circ$ . A largura aproximada do rio, no local referido, é igual a:

- a) 5,4 m.
- b) 7,4 m.
- c) 6,4 m.
- d) 3 m.
- e) 10 m.

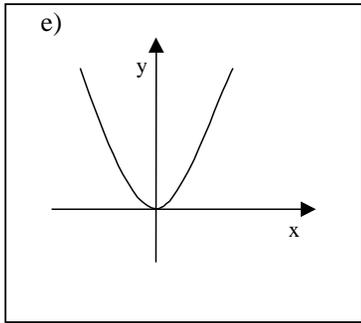
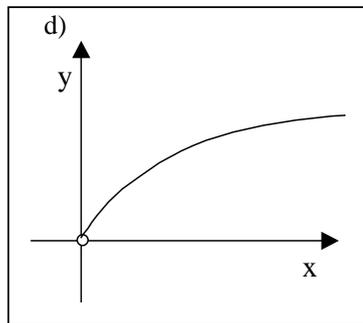
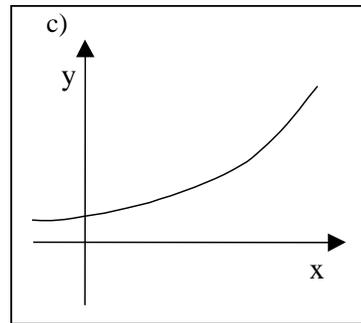
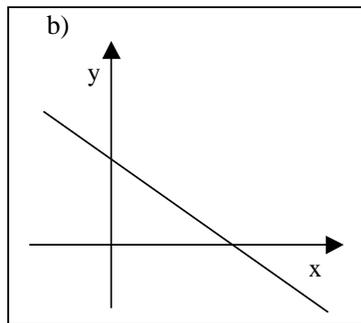
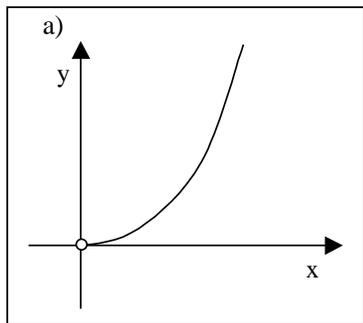
12. Sobre o gráfico da função  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  dada por  $f(x) = 3x^2 + 5$ , é **CORRETO** afirmar:

- a) Representa uma reta que não passa pela origem.
- b) É uma parábola cujo vértice coincide com a origem dos eixos cartesianos.
- c) É uma parábola cuja concavidade está voltada para baixo.
- d) O gráfico passa pelos pontos  $(0,5)$  e  $(-5/3,0)$ .
- e) O gráfico da função não corta o eixo dos  $x$ .

13. A diferença entre as medidas dos lados de uma placa retangular, de área  $1 \text{ m}^2$ , é de  $1 \text{ m}$ . Sobre essas medidas, pode-se dizer que:

- a) uma é expressa por um número racional e a outra é expressa por um número irracional.
- b) as duas são expressas por números racionais.
- c) a maior delas é maior que  $2 \text{ m}$ .
- d) sua soma é maior que  $2 \text{ m}$ .
- e) há infinitos pares de valores numéricos que podem expressar essas medidas.

14. O gráfico que **melhor** representa a equação  $\log y - \log x = \log x$  é:



- 15.** Sr. Antônio Carlos é um representante de vendas que recebe, mensalmente, uma comissão de **10%** sobre o que vende acima de **R\$ 20.000,00**. Para que sua comissão mensal seja, no mínimo, igual a **R\$ 5.000,00**, o montante de sua venda mensal deve ser:
- a) maior do que ou igual a R\$ 55.000,00.
  - b) no mínimo igual a R\$ 80.000,00.
  - c) no máximo igual a R\$ 95.000,00.
  - d) no mínimo igual a R\$ 70.000,00.
  - e) igual a R\$ 50.000,00.
- 16.** Em um mapa, cuja escala é **1/3.000.000**, a estrada Belém-Brasília tem **67 cm**. Sendo assim, a distância real em km é aproximadamente:
- a) 1910.
  - b) 2100.
  - c) 2010.
  - d) 2240.
  - e) 3300.

## QUESTÕES DISCURSIVAS

(cada questão vale **até quatro pontos**)

### Questão 01

Duas agências de viagens possuem pacotes turísticos para Portugal, deixando que os turistas escolham as cidades que visitarão através de traslado rodoviário cobrado por km rodado. A agência Silvatur cobra, pelo pacote, **R\$ 15.000,00**, mais **R\$ 150,00** por km rodado; já a agência Souzatur cobra **R\$ 20.000,00**, mais **R\$ 50,00** por km rodado.

Determine, caso haja diferença, em que situações seria vantajoso contratar a agência Silvatur ou a agência Souzatur.

## Questão 02

Imagine uma parede plana e vertical e uma fonte de luz pontual, a **5 m** de distância dessa parede e a **2 m** do chão. Na metade do caminho, está pendurada uma placa, na forma de um hexágono regular, de área  **$1350\sqrt{3} \text{ cm}^2$** , paralela à parede e cujo centro está, também, a **2 m** do chão. A sombra produzida nessa parede pela ação dessa fonte de luz sobre essa placa é uma figura regular.

Qual a medida do lado dessa figura?