**CEFA-COC 1-ANO DHIANCARLOS**

**1**-Sr.Zé recebeu um prêmio por assiduidade no valor de R$ 10 000,00 da empresa em que trabalha. Resolveu investir todo esse valor à taxa de 20% ao ano no regime de juros compostos. Seu amigo Sr. João recebeu um prêmio de R$ 5 000,00 da mesma empresa e também resolveu investir todo esse valor à taxa de 68% ao ano no regime de juros compostos. Considere a seguinte tabela de logaritmos:



Em relação aos montantes obtidos pelos dois investidores, pode-se dizer que

F:

a) nunca vão se igualar.

b) irão se igualar após 22,5 meses.

c) irão se igualar após 23 meses.

d) irão se igualar após 23,5 meses.

e) irão se igualar após 24 meses.

**2**.Um fabricante de equipamentos de informática anuncia um disco rígido de 30 gigabytes. Na linguagem usual da computação, essa medida corresponde a  bytes.

O valor de  considerando a tabela de logaritmos a seguir e que 1 gigabyte equivale a  bytes é:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 2,0 | 0,301 |
| 2,2 | 0,342 |
| 2,4 | 0,380 |
| 2,6 | 0,415 |
| 2,8 | 0,447 |
| 3,0 | 0,477 |

a) .

b) .

c) .

d) .

e) .

**3-**Numa plantação de certa espécie de árvore, as medidas aproximadas da altura e do diâmetro do tronco, desde o instante em que as árvores são plantadas até completarem 10 anos, são dadas respectivamente pelas funções:

**altura: H(t) = 1 + (0,8).log2 (t + 1)**

**diâmetro do tronco: D(t) = (0,1).2 t/7com H(t) e D(t) em metros e t em anos.**

a) Determine as medidas aproximadas da altura, em metros, e do diâmetro do tronco, em centímetros, das árvores no momento em que são plantadas.

b) A altura de uma árvore é 3,4 m. Determine o diâmetro aproximado do tronco dessa árvore, em centímetros.

**4.** **(UFPR/2012)** Para se calcular a intensidade luminosa L, medida em lumens, a uma profundidade de x centímetros num determinado lago, utiliza-se a lei de Beer-Lambert, dada pela seguinte fórmula:



Qual a intensidade luminosa L a uma profundidade de 12,5 cm?

a) 150 lumens.

b) 15 lumens.

c) 10 lumens.

d) 1,5 lumens.

e) 1 lúmen.

**5.** **(G1/IFBA 2012)** O valor da expressão  é:

a) 1

b) -3/2

c) 2

d) -5/2

e) 3

**6. (UESC/2011)** Trabalhando-se com  e , pode-se concluir que o valor que mais se aproxima de  é

a) 2,03

b) 2,08

c) 2,19

d) 2,58

e) 2,64

**7.** **(EPCAR (Afa)** 2011) Um médico, apreciador de logaritmos, prescreveu um medicamento a um de seus pacientes, também apreciador de logaritmo, conforme a seguir.

Tomar x gotas do medicamento  de 8 em 8 horas. A quantidade de gotas y diária deverá ser calculada pela fórmula 

Considerando  e , é correto afirmar que é um número do intervalo :

a) 

b) 

c) 

d) 

**8-** Analistas esportivos descobriram que a performance do craque flamenguista, o atacante, **Paolo guerreiro (O craque do MENGAO)**, cresce 30% a cada mês. Traduzindo esse fato para uma linguagem matemática, isso quer dizer que, se sua performance hoje é  ,daqui a n meses a sua performance  será dada pela expressão matemática,  Observados os dados,  e , determine daqui a quantos meses(aproximadamente) a sua performance de hoje triplicará.

a) 3 meses

b) 4 meses

c) 5 meses

d) 6 meses

e) 7 meses