

CONTEÚDOS DA 1ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2015 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Daniel/Rogério Data: ____/____/2015

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica
 Valor Total 10,0 pontos

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER ENTREGUES EM UMA FOLHA À PARTE COM ESTA EM ANEXO.**

MATEMÁTICA I

1. Efetue as potenciações:

a) $3^4 =$

b) $(-5)^2 =$

c) $\left(-\frac{23}{12}\right)^0 =$

d) $1250^1 =$

2. Reduza a uma só potência:

a) $7^6 \times 7^8 =$

b) $(-3)^5 : (-3)^2 =$

c) $2^{10} : 2^{-3} : 2 =$

d) $(3^4)^5 =$

e) $\left[\left(\frac{3}{5}\right)^4\right]^3 =$

3. Resolva as equações:

a) $2^{3x+1} = 16$

c) $5^x = 1$

b) $4^{x-1} = 8$	d) $27^x = \frac{1}{3}$
------------------	-------------------------

4. O valor das raízes da equação $2^{x^2-7x+20} = 256$ é igual a?

5. Considerando o universo IR, obtenha o conjunto solução da equação: $25^x - 6 \cdot 5^x + 5 = 0$.

6. A função $C(t) = 200 \cdot 3^{kt}$, com $k = \frac{1}{12}$, dá o crescimento do número **C**, de bactérias, no instante **t** em horas. Determine o tempo necessário, em horas, para que haja, nessa cultura, 1.800 bactérias.

7. Uma instituição financeira oferece um tipo de aplicação tal que, após **t** meses, o montante relativo ao capital aplicado é dado por $M(t) = C \cdot 2^{0,04t}$, onde $C > 0$. O menor tempo possível para quadruplicar certa quantia aplicada nesse tipo de aplicação é?

8. O número de bactérias de uma cultura, t minutos após o início de certo experimento, é dado pela expressão $N(t) = 1200 \cdot 2^{0,5t}$. Nessas condições, quanto tempo, após o início do experimento a cultura terá 38400 bactérias?

9. Determine o valor de x nas relações abaixo:

a) $\log_x 16 = 4$

b) $\log_5 \frac{1}{25} = x$

c) $\log_7 x = 3$

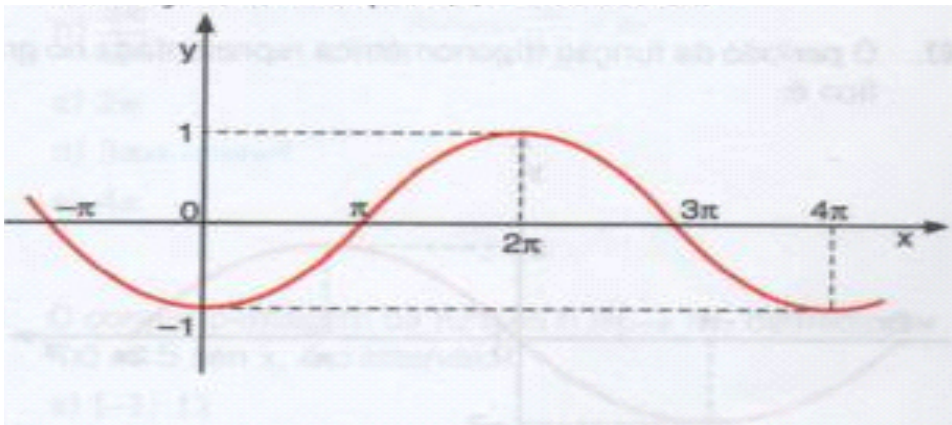
d) $\log_3 81 = (x + 2)$

10. Se $\log 2 = a$, $\log 3 = b$ e $\log 7 = c$, calcule:

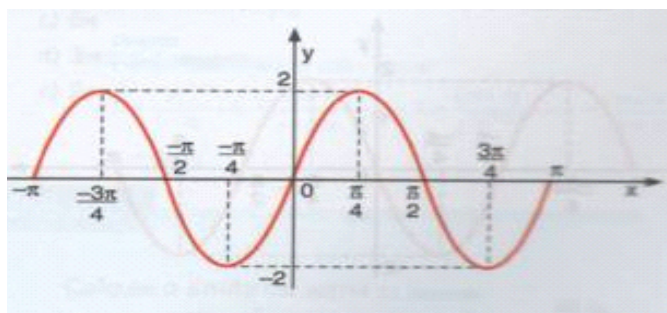
a) $\log 14$	b) $\log 9$	c) $\log 42$	d) $\log 5$
--------------	-------------	--------------	-------------

MATEMÁTICA II

- 1) Se $tg(a - b) = 0,98$ e $tg b = 1$, calcule tga .
- 2) Sabendo que $sen2a = \frac{4}{5}$, calcule $tga + cot ga$.
- 3) Sejam α um arco do 1º quadrante e β um arco do 2º quadrante, tais que $cos \alpha = 0,8$ e $sen \beta = 0,6$. Determine o valor de $sen(\alpha + \beta)$.
- 4) (CESGRANRIO) Se $senx - cos x = \frac{1}{2}$, calcule o valor de $senx \cdot cos x$.
- 5) (FUVEST) No triângulo ABC, os catetos AB e AC medem $2 + \sqrt{3}$ e 1, respectivamente. Seja D um ponto de AB tal que $AD = AC$. Calcule $tg(\alpha + \beta)$ onde α e β são as medidas \hat{ADC} e \hat{ABC} , respectivamente.
- 6) (PUC) Se $tg(x + y) = 33$ e $tgx = 3$, determine o valor de $tg2y$.
- 7) (UCSAL – BA) Na figura abaixo tem-se um esboço gráfico da função definida por $f(x) = a \cdot \cos bx$



- 8) Qual a função cujo gráfico está representado na figura abaixo?



- 9) Determine para que valores de x temos: $sen^2(x) - sen(x) = 0$

- 10) Dê a solução completa da equação: $-2 \cdot \cos(x) = 1$