Curso e Colégio Seletivo
Período de Recuperação Final – 1ª Série – Ensino Médio
Prof. Osmar – Matemática – Setor A
Atividades

1.- Usando a definição, calcule :

a) log 32 b) log 0,008 c) log 125
2 0,2 1/5

Resp. a) 5 b) 3 c) -3

2.-Dado que log 2 = 0,30 e log 3 = 0,48 calcule :

a) log 5 b) log 6 c) log 8 Resp a) 0,70 b) 0,78 c) 0,9375

3.- Aplique as propriedades operatórias dos logaritmos e determine o conjunto solução em R :

a)log x + log (x- 1) = log 2 Resp { 2 }

b)log x – log(x-1) = log 2 Resp { 2 }

4.- Resolver em R as equações exponenciais :

a) $2^{x-3} = 8^{x+1}$ Resp: a) {-3 } b) { 3 }

b) $2^{x-1} + 2^{x-3} = 5$

5.- Uma função f : IR → IR , tal que $f(x)= ax^2+ bx + c$, com a,b e c constantes reais e $a \neq 0$ é denominada função do 2º grau ou função quadrática. Seu gráfico possui uma característica comum: é uma parábola cujo eixo de simetria é paralelo ao eixo das ordenadas.

Responda as questões abaixo:

a) Quais são as condições a parábola tem concavidade voltada para cima e não intercepta o eixo das abscissas? Resp a>0 e $\Delta < 0$

b) A função definida por $f(x) = x^2- 3x -10$, intercepta o eixo das abscissas em quantos pontos? Resp.Dois pontos distintos

c) Determine-os. (-2,0) e (5, 0)

6.- Ao comprar um telefone celular, Paula foi informada que poderia escolher o número da linha com oito dígitos. Para não esquecer esse novo número, ela decidiu criá-lo com base no número do telefone de sua casa, em que cada dígito é dado pela função:

$$f(x) = \begin{cases} 2x + 3 \text{ , se } x < 4 \\ x-1 \text{ , se } x \geq 4 \end{cases}$$

Qual o número do celular que ela escolheu, sabendo-se que o de sua casa é 3491 – 2780?Resp 9385-7673

7.- Dê o domínio das funções abaixo :

a)$f(x) = \frac{x}{1-x}$ b) $f(x)=\sqrt{1-2x}$

IR – { 1 } $x \leq ½$

8.-Determinar o conjunto verdade das equações, considerando o conjunto universo, o conjunto IR.

$a) \frac{x-3}{2} - \frac{1-2x}{6} = 1$ Resp . { 16/5}

a) $2x^2 + 3x + 1 = 0$ Resp { -1, -1/2 }

b) $\sqrt{x-1}$ + x = 7 Resp { 5 }

9- Uma pessoa gastou a metade do que tinha e, depois, gastou a terça parte do que restou e ainda ficou com R$ 180,00. Quanto tinha a pessoa? Deixe registrado como pensou. Resp R$ 540,00

10.-Escrevam na forma desenvolvida os seguintes produtos notáveis:

a) $(2x + 3)^2=$

b) $(x – 5) (x + 5)=$

c) $(2a – c)^2 =$

11- Dada a PA (3, 7, 11, ...) determine seu décimo quinto termo. Resp 59

12- Qual o valor de x na PA (3, x ,13)? Resp. 8

13.- Qual a soma dos dez primeiros termos da PA (2, 6,10, ...) ? Resp 200