

## DATA DA ATIVIDADE: / / 2017

## PROFESSOR (A): SILAS

**ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO - MATEMÁTICA**

# SÉRIE: 3º ANO

**ALUNO (A): Nº:**

### TURMA:

**NOTA:**

1 - Desenvolva os produtos notáveis:

a) (x + 1)2 = b) (2x + 3)2 =

c) (2x + 3y)2 = d) (5a + x)2 =

e) (2ab + 1)2 = f) (x2 + y2)2 =

2 - Desenvolva os produtos notáveis:

a) (3a – 1)2 = b) (3m – 5n)2 =

c) (2x – 3y)2 = d) (a2 – b3)2 =

e) (3x3 – y2)2 = f) (5ab – 1)2 =

3 - Diferença entre dois quadrados:

) 81a4 – b6 = b) 4x2 – 1 =

c) x4 – y4 = d) x2y2 – 16a2b2 =

e) = f) b2 − =

4 - Fator comum:

a) mx + my = b) 2a + ab =

c) 2ax + 3bx = d) 10a2 – 20a =

e) 24a2 – 8ax = f) 7a2b + 8ab2 =

5 - Trinômio do quadrado perfeito :

a) a2 + 2a + 1 = b) 1 – 4x + 4x2 =

c) 9m2 + 6m + 1 = d) 1 – 2y + y2 =

e) x2 – 14x + 49 = f) 25x2 – 10x + 1 =

6 - Desenvolva os produtos notáveis e reduza os termos semelhantes:

a) (x + 7)(x – 7) – x2 + 50 b) (3x + 1)(3x – 1) – 8x2 + 1

c) (2a – 3b)(2a + 3b) + 9b2 + 1 d) (5x – 2)2 + (x – 3)(x – 2)

e) (x – 5)2 – (x – 3)2 – 16 f) (2x + 1)2 – 3x2 + 8

7 - Vamos resolver as seguintes equações do 1º grau, sendo U = Q:

a) 5x – 40 = 2 – x

b) 20 + 6x = -2x + 26

c) 3,5x + 1 = 3 + 3,1x

d) 7p + 15 – 5p 10 = - 17 + 13p

e) 13y – 5 = 11 + 9y

8 – Em um terreiro há galinhas e coelhos, num total de 13 animais e 46 pés. Quantas galinhas e quantos coelhos há nesse terreno?

9 - A soma de três números inteiros e consecutivos é 60. Qual é o produto desses três números.

10 - Seja o conjunto A = {3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, determine 3 subconjuntos de A, ou seja, 3 conjuntos que estejam contidos em A.

11 - Sendo A = {1, 2, 3, 4, 5}, B = {3, 4, 5, 6, 7} e C = {5, 6, 7, 8, 9}, determine:

a) AB b) AC c) BC d) ABC

e) AB f) AC g) BC h) ABC

12 - Numa pesquisa em que foram ouvidas crianças, constatou-se que:

* 15 crianças gostavam de refrigerante.
* 25 crianças gostavam de sorvete
* 5 crianças gostavam de refrigerante e de sorvete

13 - Uma atividade com duas questões foi aplicada em uma classe de 40 alunos. Os resultados apontaram que 20 alunos haviam acertado as duas questões, 35 acertaram a primeira questão e 25, a segunda. Faça o diagrama e calcule o percentual de alunos que acertou apenas uma questão?

14 - Sejam A, B e C os conjuntos {1, 2, 3}, {2, 4, 6} e {1, 2, 3, 4} respectivamente. Calcule A – B, B- A e A – C.

15 - Qual o complemento de {1, 2, 3, 5} em {1, 2,..., 10}?

16 - Dados os conjuntos: A = {x ∈ I**R**; –1 < x ≤ 2}, B= { x ∈ I**R**; –2 ≤ x ≤4}, C = {x ∈ I**R**; –5 < x < 0}. Calcule:

1. A ∩ B
2. A ∪ B
3. A ∪ B ∪ C

16 - Dada a função afim f(x) = - 2x + 3, determine:

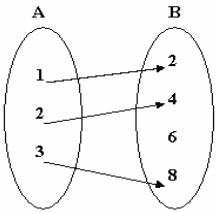
*a) f(1) =*

*b) f(0) =*

**

**

17 - Relembrando os conceitos de domínio e imagem de função e considerando o diagrama abaixo, que representa uma *f:*A→ B, de o domínio, contradomínio e a imagem de f:



18 - Analisando a função f(x) = -3x – 5, f em R :

a) O gráfico da função é crescente.

b) O ponto onde a função corta o eixo y é.

c) 0 zero da função.

d) O domínio de f.

19 - Dada a função F(x) = ax + b e sabendo-se que F(3) = 5 e F(-2) = -5 calcule F(1/2).

20 - Um vendedor recebe mensalmente um salário composto de duas partes: uma parte fixa, no valor de $ 1.000,00 e uma parte variável que corresponde a uma comissão de 18% do total de vendas que ele fez durante o mês.

* 1. Expressar a função que representa seu salário mensal.
  2. Calcular o salário do vendedor durante um mês, sabendo-se que vendeu $ 10.000,00 em produtos.

21 - Considere a Função do 1º Grau F(x) = -3x + 2. Determine os valores de x para que se tenha:

* 1. F(x) = 0
  2. F(x) = 11
  3. F(x) = -1/2

22 - Dada a função , definida pela fórmula *f(x)=2x²+1*. Determine a sua imagem:

23 - Explicite o domínio das funções reais definidas por:

a)  b)  c) 

d) 

e)  f) 

24 - Seja f: IR\*→ IR a função dada por . Qual é o valor de?

25 - Dada a função f: IR Descrição: to IR definida por , determine f(0), f(-4), f(2) e f(10).

**SEGUNDO BIMESTRE**

1 - Seja a função , definida por .

1. Obtenha a função inversa .
2. Calcule .

2 - Determine a função inversa em cada caso:

1.  ().
2. .
3.  ().
4.  ().

3 - Obtenha , sabendo que .

4 - Dada f(x) = ax + 3, com a ≠ 0, determine o valor de a sabendo que f-1(6) = 3.

5 - Seja a função definida por  Obtenha .

6 - Dada a função f: IR → IR definida por f(x) = |3 – x| + 4, calcule:

a) f(8) b) f(-1) c) f(3) d) f(0)

7- Resolva as equações:

a) |6 – x| = 10 e) |x2 – 5x| = 6

b) |3x – 1| = 5 f) |x2 – 6| = -1

c) |4x – 1| = - 3

d) |x2 + 6x – 1| = 6 g) |x|2 – 4 = 0

8 - Construa o gráfico das funções a seguir:

a) f(x) = | x+1 |

b) f(x) = | - 3x + 12 |

9 - Determinar o domínio da função abaixo:

a)

10 - Calcule o valor das expressões modulares a seguir:

a)  b) 

c) 

11 - Encontre os intervalos que tornam as inequações modulares a seguir verdadeiras:

a)  b) 

12 - Resolva as equações exponenciais:

a)  b)  c)

d) e) 

12 - **.** (U. E. FEIRA DE SANTANA - BA) O produto das soluções da equação

 (43 - x)2 - x = 1 é:

13 - (FIC / FACEM) A produção de uma indústria vem diminuindo ano a ano. Num certo ano, ela produziu mil unidades de seu principal produto. A partir daí, a produção anual passou a seguir a lei y = 1000. (0,9)x. O número de unidades produzidas no segundo ano desse período recessivo foi de:

14 - Uma população de bactérias começa com 100 e dobra a cada três horas. Assim, o número n de bactérias após t horas é dado pela função **N(t) = m. 2 t/3**. Nessas condições, determine o tempo necessário para a população ser de 51.200 bactérias.

15 Certa substância radioativa desintegra-se de modo que, decorrido o tempo t, em anos, a quantidade ainda não desintegrada da substância é **S = S0 . 2-0,25t**, em que S0 representa a quantidade de substância que havia no início. Qual é o valor de t para que a metade da quantidade inicial desintegre-se?

16 - Suponha que o crescimento de uma cultura de bactérias obedece à lei **N(t) = m. 2 t/2**, na qual N representa o número de bactérias no momento t, medido em horas. Se, no momento inicial, essa cultura tinha 200 bactérias, determine o número de bactérias depois de 8 horas.

17 - Resolva a inequação  .

18 - -Em um artigo de economia foi publicada uma previsão para o valor de um lote de ações de determinada empresa, dada pela relação v(t) = 2000 + 1 (√3) T , sendo v(t) o valor do lote no mês t, contado a partir da 6 data de publicação. Para que o lote passe a valer R$2.121,50 ou mais, o investidor precisará esperar por, no mínimo, n meses. Qual é o valor de n?

19 - Resolver as inequações exponenciais (em ):

a)  b)  c) 

**20 -** A onça-pintada, também conhecida por jaguar ou jaguaretê, costuma ser encontrada em reservas florestais e matas cerradas, mas, atualmente, é um dos carnívoros brasileiros que corre perigo de extinção. Suponha que, em determinada região, a população de onças-pintadas, P(t) , daqui a t anos, será estimada pela função  . Faça uma estimativa da população de onças-pintadas que habitarão essa região daqui a vinte anos. Aproxime a resposta para o número inteiro mais próximo. (Utilize ***e*** = 2,7).

**21 -** ) (Livro: Matemática - Ciência e Aplicações) Uma imobiliária acredita que o valor ***v*** de um imóvel no litoral varia segundo a lei , em que ***t*** é o número de anos contados a partir de hoje.

1. Qual é o valor atual desse imóvel?
2. Qual é a desvalorização percentual anual desse imóvel?

22 - Resolver as equações (em ):

1. 
2. 

23 Calcule o valor dos logaritmos:

1.  b)  e) 

c)  f) 

24 - Resolva as equações:

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

25 – Atribuindo para log 2 o valor 0,3, então o valor de 100 0,3 é :