

## DATA DA ATIVIDADE: / / 2017

## PROFESSOR (A): PAULO VINICIUS

**ATIVIDADE DE RECUPERAÇÃO - MATEMÁTICA**

# SÉRIE: 9º ANO

**ALUNO (A): Nº:**

### TURMA:

**NOTA:**

**Questão 1.** Qual o algarismo da unidade de 3315?

(a) 1

(b) 3

(c) 7

(d) 9

**Questão 2**. Qual o algarismo da unidade de 2907?

**Questão 3. (UFRGS - 1999)** O algarismo das unidades de .

**Questão 4**. Qual o algarismo das unidades de 7777?

**Questão 5.** Qual é o algarismo da unidade de (5212 + 2)?

**Questão 6.** Na criação da senha de uma conta bancária, o cliente é informado que deve ser feita uma combinação de seis números sem repetição. Os números utilizados devem ser os algarismos 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Determine o número possível de senhas que podem ser criadas?

**Questão 7. (FUVEST – 2010)** Maria deve criar uma senha de 4 dígitos para sua conta bancária. Nessa senha, somente os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, podem ser usados e um mesmo algarismo pode aparecer mais de uma vez. Contudo, supersticiosa, Maria não quer que sua senha contenha o número 13, isto é, o algarismo 1 seguido imediatamente pelo algarismo 3. De quantas maneiras distintas Maria pode escolher sua senha?

**Questão 8. (Copel – UFMT 2013).** Com as letras da palavra COPEL, a soma do número de anagramas distintos que começam com C com o número de anagramas distintos que começam com C e terminam com L é igual a:

**Questão 9**. Determine o número de anagramas que podem ser formados com as letras do nome ALEMANHA.

**Questão 10**. Determine os anagramas da palavra MORANGO.

**Questão 11.** Quantos números de 6 algarismos podemos escrever utilizando os algarismos 2, 2, 3, 3, 3 e 4?

**Questão 12.** Quantos anagramas podem ser formados com a palavra MACACO?

**Questão 13.** Quantos são os anagramas da palavra BANANA?

(a) 60

(b) 6!

(c) 360

(d) 6

**Questão 14.** Quantos são os anagramas da palavra TELHA?

(a) 120

(b) 90

(c) 6!

(d) 60

**Questão 15.** A câmara municipal de um determinado município tem exatamente 20 vereadores, sendo que 12 deles apoiam o prefeito, e os outros são contra. O número de maneiras diferentes de se formar uma comissão contendo exatamente 4 vereadores situacionistas e 3 oposicionistas é

**Questão 16.** De quantos modos é possível formar uma comissão de 4 alunos a partir de um grupo de 7 alunos?

**Questão 17.** De quantos modos é possível formar uma comissão de 3 alunos a partir de um grupo de 8 alunos?

**Questão 18.** Uma escola possui 7 professores de Matemática, 5 professores de Português e 4 professores de Geografia. De quantos modos é possível formar uma comissão de 5 professores contendo 2 professores de Matemática, 2 professores de Português e 1 professor de Geografia?

**Questão 19.** Um time de futebol é composto de 11 jogadores, sendo 1 goleiro, 4 zagueiros, 4 meio campistas e 2 atacantes. Considerando-se que o técnico dispõe de 3 goleiros, 8 zagueiros, 10 meio campistas e 6 atacantes, determine o número de maneiras possíveis que esse time pode ser formado.

**Questão 20.** Um pesquisador científico precisa escolher três cobaias, num grupo de oito cobaias. Determine o número de maneiras que ele pode realizar a escolha.

**Questão 21.** Dos 12 jogadores levados para uma partida de vôlei, apenas 6 entrarão em quadra no início do jogo. Sabendo que 2 são levantadores e 10 são atacantes, como escolher 1 levantador e 5 atacantes?

**Questão 22. (FGV-SP)** Sobre uma mesa são colocadas em linha 6 moedas. O número total de modos possíveis pelos quais podemos obter 2 caras e 4 coroas voltados para cima é:

a) 360

b) 48

c) 30

d) 120

e) 15

**Questão 23.** Dispondo-se de abacaxi, acerola, goiaba, laranja, maçã, mamão e melão; calcule de quantos sabores diferentes pode-se preparar um suco, usando-se três frutas distintas.

a) 90

b) 35

c) 15

d) 30

e) 50

**Questão 24.** (PUC-MG) O número de maneiras pelas quais 6 pessoas podem ser distribuídas em 3 grupos, cada um formado por 2 pessoas, é?

a) 60

b) 75

c) 80

d) 85

e) 90

**Questão 25.** (UFRGS) Em uma classe de doze alunos, um grupo de cinco será selecionado para uma viagem. De quantas maneiras distintas esse grupo poderá ser formado, sabendo que, entre os doze alunos, dois são irmãos e só poderão viajar se estiverem juntos?

a) 30.240

b) 594

c) 462

d) 408

e) 372

LISTA DE RECUPERAÇÃO 2º BIMESTRE

TURMA: 9º ANO

PROF: PAULO VINÍCIUS

**CONTEÚDOS PARA ESTUDO**

Equação do segundo grau

Logaritmos

**Questão 1.** Durante a aula de matemática um aluno perguntou ao professor Paulo Vinícius qual teria sido a sua nota na prova, o professor empolgado com a aula sobre equação do segundo grau, responde que a nota desse aluno seria igual a MAIOR das raízes da equação x2 – x – 20 = 0. Qual a nota desse aluno?

**Questão 2.** Recentemente Arnaldo, aluno do 1º ano do colégio COC completou ano, uma outra aluna curiosa com o barulho feita pelos amigos de Arnaldo perguntou ao professor Paulo Vinícius quantos anos Arnaldo completara naquele dia, o professor respondeu a essa aluna que o algarismo da DEZENA da idade de Arnaldo era igual a MENOR raiz da equação x2 -8x + 7 =0, e o algarismo da UNIDADE era igual a MAIOR das raízes, sendo assim a idade de Arnaldo era

**Questão 3.** O professor Paulo Vinícius precisa criar uma sala na escola que se chamará Laboratório de Matemática, em uma conversa com o engenheiro que comandará a obra o professor falou que a sala terá formato retangular e as medidas de comprimento e largura serão iguais as raízes da equação x2 -14x + 48 = 0, como todo bom engenheiro gosta de matemática, esse logo sacou qual seria as medidas dessa sala. Agora é a sua vez! Encontre as medidas de comprimento e largura dessa sala.

**Questão 4.** Os alunos do COC agora brincam de “adivinhar” números. Em uma dessas brincadeiras João conta a Roberta que os números que ele estava pensando eram soluções da equação x2 – 8x + 12 = 0, sendo assim quais eram os números que João estava pensando?

**Questão 5.** Determine as raízes reais das equações incompletas:

**Questão 6.** Resolva as equações completas no conjunto R:

**Questão 7.** Resolva as seguintes equações do 2º grau, identifique os coeficientes e determine as raízes se existir.

a) x² - 5x + 6 = 0
b) x² - 8x + 12 = 0
c) x² + 2x - 8 = 0
d) x² - 5x + 8 = 0
e) 2x² - 8x + 8 = 0
f) x² - 4x - 5 = 0
g) -x² + x + 12 = 0
i) -x² + 6x - 5 = 0
j) 6x² + x - 1 = 0
k) 3x² - 7x + 2 = 0
l) 2x² - 7x = 15
m) 4x² + 9 = 12x
n) x² = x + 12

o) 2x² = -12x - 18
p) x² + 9 = 4x
q) 25x² = 20x – 4
r) 2x = 15 – x²
s) x² + 3x – 6 = -8
t) x² + x – 7 = 5
u) 4x² - x + 1 = x + 3x²
v) 3x² + 5x = -x – 9 + 2x²
x) 4 + x ( x - 4) = x
z) x ( x + 3) – 40 = 0
a1) x² + 5x + 6 = 0
a2) x² - 7x + 12 = 0
a3) x² + 5x + 4 = 0
a4) 7x² + x + 2 = 0
a5) x² - 18x + 45 = 0
a6) -x² - x + 30 = 0
a7) x² - 6x + 9 = 0
a8) ( x + 3)² = 1
a9) ( x - 5)² = 1
a10)( 2x - 4)² = 0
a11) ( x - 3)² = -2x²

**Questão 8**. A soma de um numero com o seu quadrado é 90. Calcule esse numero.

**Questão 9**. A soma do quadrado de um número com o próprio número é 12. Calcule esse numero

**Questão 10.** O quadrado menos o dobro de um número é igual a -1. Calcule esse número.

**Questão 11.** A diferença entre o quadrado e o dobro de um mesmo número é 80. Calcule esse número

**Questão 12.** O quadrado de um número aumentado de 25 é igual a dez vezes esse número. Calcule esse número

**Questão 13.** A soma do quadrado de um número com o seu triplo é igual a 7 vezes esse número. Calcule esse número.

**Questão 15.**  O quadrado de um número é igual ao produto desse número por 3, mais 18. Qual é esse numero?

**Questão 16**. O dobro do quadrado de um número é igual ao produto desse numero por 7 menos 3. Qual é esse numero?

**Questão 17.** O quadrado de um número menos o triplo do seu sucessivo é igual a 15. Qual é esse numero?

**Questão 18**. Qual o número que somado com seu quadrado resulta em 56?

**Questão 19**. Durante a aula de Matemática, o Professor Paulo Vinícius questionou a um aluno o valor de log216 o aluno com todo seu conhecimento adquirido em sala calculou e respondeu corretamente. Qual deve ter sido a resposta desse aluo?

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 5

**Questão 20.** Sabe-se que no cálculo de logaritmos deve-se procurar um expoente capaz de elevar a base do logaritmo de tal forma que resulte no logaritmando, com base nessa ideia e nos conhecimentos adquiridos em sala, calcule log3 $\frac{1}{81}$

**Questão 21.** Calcule:

a)  b)  c)  d) 

**Questão 22.** Dados log a = 5, log b = 3 e log c = 2, calcule .

**Questão 23.** Sendo logx 2 = a , logx 3 = b calcule .

**Questão 24.** Sendo loga 2 = 20 , loga 5 = 30 calcule .

**Questão 25.** Calcule

a) $log\_{2}16$ b) $log\_{3}81$ c)$ log\_{5}625$

d)$ log\_{2}2048$ e) $log\_{10}10$ f)$ log\_{\frac{1}{2}}32$

g)$ log\_{3}\frac{1}{9}$