PROJETO DE RECUPERAÇÃO PARALELA
2º Trimestre - 2019

Disciplina: Matemática **Série: 3 ª série A do Ensino Médio**

Professor(a): Paulo Henrique Gomes

Objetivo: O aluno deve obter a habilidade de interpretar problemas de números complexos e imaginários nos seus conjuntos numéricos, esboçar os números complexos no plano Argand-Gauss, desenvolver cálculos algébricos nas resoluções de problemas, aplicar formulas desenvolvidas e demostradas nas aulas.

1. CONTEÚDO

Probabilidade

- **Diagrama de Euller**
- **Probabilidade da União**
- **Probabilidade da intersecção**
- **Probabilidade Condicional**

2. ROTEIRO DE ESTUDO

3. FORMA DE AVALIAÇÃO:

- Durante o período de recuperação o aluno realizará uma lista com exercícios de revisão que terá o valor máximo de 2,0. A lista deverá ser realizada e entregue no dia da prova de REC para o aplicador;

- Os alunos participarão de plantões de dúvidas agendados pela coordenação, se necessário.

- Realização de Prova escrita com o valor de 8,0 agendada pela coordenação.

4. Lista de exercícios:

LISTA DE EXERCÍCIOS DE RECUPERAÇÃO DE MATEMÁTICA – 2° TRIMESTRE
Prof. Paulo Henrique Gomes Série: 1ª A serie EM

Nome:____ N° _____ Data:___/____/2019

1. Calcule as seguintes somas:

a) (2 + 5i) + (3 + 4i) b) i + (2 - 5i)

2. Calcule as diferenças:

a) (2 + 5i) - (3 + 4i) b) (1 + i) - (1 - i)

3. Calcule os seguintes produtos:

a) (2 + 3i) (3 - 2i) b) (1 + 3i) (1 + i)

4. Efetue as seguintes divisões de números complexos:

a) $\dfrac{-10+15i}{2-i}$ b) $\dfrac{1+3i}{1+i}$

5. Calcule as potências:

a) $(1 + i)^2$ b) $(-2 + i)^2$

6. Sendo $\mathbf{z = (m^2 - 5m + 6) + (m^2 - 1).i}$, determine **m** de modo que **z** seja um imaginário puro.

7. Determine a parte real do número complexo $z = (1 + i)^{12}$.

8. Calcule o número complexo $i^{126} + i^{-126} + i^{31} - i^{180}$

9. (UCMG) - O número complexo 2z, tal que $5z + \bar{z} = 12 + 6i$ é:

10. (UCSal) - Para que o produto (a+i). (3-2i) seja real qual deve ser o valor de “a”?

11. (UFBA) - Sendo a = -4 + 3i , b = 5 - 6i e c = 4 - 3i , calcule o valor de **a.c + b**.

12. (Mackenzie-SP) – Calcule o valor da expressão $y = i + i^2 + i^3 + ... + i^{1001}$.

13. Determine o número natural n tal que $(2i)^n + (1 + i)^{2n} + 16i = 0$.

14. (UEFS-93.2) - Se **m - 1 + ni = (3 + i).(1 + 3i)**, calcule os valores de **m** e **n**.

15. A soma de um número complexo z com o triplo do seu conjugado é igual a (-8 - 6i). Calcule $\bar{z}$.

16. (FESP/UPE) - Seja z = 1+ i , onde i é a unidade imaginária. Calcule a potência z^8.

17. (UCSal) - Sabendo que $(1+i)^2 = 2i$, então calcule o valor da expressão $y = (1+i)^{48} - (1+i)^{49}$.

18. Represente os seguintes números no plano:

a) $P_1 = 2+3i$ b) $P_2 = 4-i$ c) $P_3 = -3-4i$ d) $P_4 = -1+2i$ e) $P_5 = -2i$

19. Determine o módulo e o argumento dos seguintes complexos:

a) $4+3i$ b) $2-2i$ c) $3+i$ d) 3 e) $2i$ f) $a+bi$

20. Obtenha o produto w = $z_1 . z_2 . z_3$ onde:

a) $$\begin{aligned} z_1 &= 16(\cos 160^\circ + i\,\text{sen}\,160^\circ) \\ z_2 &= 5(\cos 325^\circ + i\,\text{sen}\,325^\circ) \\ z_3 &= \cos 308^\circ + i\,\text{sen}\,308^\circ \end{aligned}$$

b) $$\begin{aligned} z_1 &= 3(\cos 14^\circ + i\,\text{sen}\,14^\circ) \\ z_2 &= 4(\cos 31^\circ + i\,\text{sen}\,31^\circ) \\ z_3 &= 6(\cos 43^\circ + i\,\text{sen}\,43^\circ) \end{aligned}$$

21. Determine o módulo e o argumento do número z^4 para os complexos:

a) $z = 3(\cos 125^\circ + i\,\text{sen}\,125^\circ)$ b) $z = 2(\cos 300^\circ + i\,\text{sen}\,300^\circ)$