COLÉGIO SANTÍSSIMO SACRAMENTO

EVANGELIZAMOS EDUCANDO A PARTIR DA EUCARISTIA

Disciplina: Matemática

Professoras: Roberto Souza

Serie: 3º ano.

ROTEIRO DE ESTUDOS

- **Revisão dos assuntos:**
  - **Sequências, PA e PG:**
    - Sites diversos:
      - https://brasilescola.uol.com.br/matematica/progressoes-aritmeticas.htm
      - https://www.todamateria.com.br/progressao-aritmetica/
      - https://matematicabasica.net/progressao-aritmetica/
      - https://brasilescola.uol.com.br/matematica/progressao-geometrica.htm
      - https://matematicabasica.net/pg-progressao-geometrica/
      - https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/matematica/progressao-geometrica-pg.htm
      - Videoaulas:
      - https://www.youtube.com/watch?v=TC2HcZV3mGo&list=PLTPg64KdGgYgS8sru4K9F2t2wpLuAR-Me
      - https://www.youtube.com/watch?v=zoFC82aPq1A
      - https://www.youtube.com/watch?v=JxOhaVTkQR4
      - https://www.youtube.com/watch?v=Jad_XG9bDCE
  - **Números Complexos (estudar somente na Forma Algébrica):**
    - Sites diversos:
      - https://brasilescola.uol.com.br/matematica/forma-algebrica.htm
      - https://www.infoescola.com/matematica/numeros-complexos/
      - https://brasilescola.uol.com.br/matematica/adicao-subtracao-multiplicacao-numero-complexo.htm
    - Videoaulas:
      - https://www.youtube.com/watch?v=SeJ0eNKfxRg
      - https://www.youtube.com/watch?v=ZIURGguPRPw
      - https://www.youtube.com/watch?v=FvAYQHyaRFA

OBS: Segue anexo uma lista de exercícios para reforço.

COLÉGIO SANTÍSSIMO SACRAMENTO

EVANGELIZAMOS EDUCANDO A PARTIR DA EUCARISTIA

Disciplina: Matemática

Professoras: Roberto Souza

Serie: 9º ano

LISTA DE EXERCÍCIOS

1) Dois corredores vão se preparar para participar de uma maratona. Um deles começará correndo 8 km no primeiro dia e aumentará, a cada dia, essa distância em 2 km; o outro correrá 17 km no primeiro dia e aumentará, a cada dia, essa distância em 1 km. A preparação será encerrada no dia em que eles percorrerem, em quilômetros, a mesma distância.
Calcule a soma, em quilômetros, das distâncias que serão percorridas pelos dois corredores durante todos os dias do período de preparação.

2) Nos quilômetros 31 e 229 de uma rodovia estão instalados telefones de emergência. Ao longo da mesma rodovia e entre estes quilômetros, pretende-se instalar 10 outros telefones de emergência. Se os pontos adjacentes de instalação dos telefones estão situados a uma mesma distância, qual é esta distância, em quilômetros?

3) Seu Juca resolveu dar a seu filho Riquinho uma mesada de R$300,00 por mês. Riquinho, que é muito esperto, disse a seu pai que, em vez da mesada de R$300,00, gostaria de receber um pouquinho a cada dia: R$1,00 no primeiro dia de cada mês e, a cada dia, R$1,00 a mais que no dia anterior. Seu Juca concordou, mas, ao final do primeiro mês, logo percebeu que havia saído no prejuízo. Calcule quanto, em um mês com 30 dias, Riquinho receberá a mais do que receberia com a mesada de R$300,00. Justifique.

4) As quantias, em reais, de cinco pessoas estão em progressão aritmética. Se a segunda e a quinta possuem, respectivamente, R$ 250,00 e R$ 400,00, a primeira possui
a) R$ 200,00
b) R$ 180,00
c) R$ 150,00
d) R$ 120,00
e) R$ 100,00

5) Um atleta, inicialmente no quilômetro 0 de uma estrada, corre até o quilômetro 14. Em seguida, ele dá meia-volta e retorna correndo metade do percurso. Em seguida, dá meia-volta novamente e percorre metade do trecho anterior e assim continua indefinidamente. Se ele continuar correndo desta forma indefinidamente, ele tenderá a se aproximar cada vez mais de um ponto entre
a) os quilômetros 5 e 6.
b) os quilômetros 6 e 7.
c) os quilômetros 7 e 8.
d) os quilômetros 8 e 9.
e) os quilômetros 9 e 10.

6) Qual é a soma dos múltiplos de 7 com dois,três ou quatro algarismos?

7) O valor de x na igualdade $x + (x/3) + (x/9) + ... = 12$, na qual o primeiro membro é a soma dos termos de uma progressão geométrica infinita, é igual a:

a) 8
b) 9
c) 10
d) 11

8) O número complexo *z* que verifica a equação $iz - 2\bar{z} + (1+i) = 0$ é:
a) z = 1+i
b) $z = \frac{1}{3} - i$
c) $z = \frac{1-i}{3}$
d) $z = 1 - i$
e) N.R.A.

9) Qual é a parte real do número complexo $z = a + bi$, com *a e b* reais e a > 0 e b > 0, cujo quadrado é –5 + 12i?
a) $\frac{1}{3}$
b) $\frac{1}{2}$
c) 1
d) 2
e) 3

10) Se a é um número real e o número complexo $\frac{a-5i}{5-i}$ é real, qual o valor de a?

11) O valor da expressão $(2+3i)(4-2i)+\frac{6+8i}{1-i}+i^{123}$ é igual a:

a) 13 – 14i

b) 14 + 13i

c) 13 + 14i

d) 14 – 13i

e) i

12) Se *i* é a unidade imaginária, então $\frac{i^{13}+i^{14}}{i^{15}-i^{16}}$ é igual a:

a) *i*

b) – *i*

c) 0

d) 1

e) – 1