



**COLÉGIO SÃO MARCOS – EDUCAÇÃO INFANTIL,  
ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO**

Rua José Maria de Paula, nº 1825 - Tel: (0XX43) 3432- 4356  
CEP 86.900-000 Jandaia do Sul - Paraná

**Física 3º Ano**

**Atividade para segunda-feira (18 de maio de 2020) – 2 hora-aula.**

Física 17 – Eletromagnetismo – página 8 – exercícios 1 ao 4.

**MATEMÁTICA 3º Ano**

**Resposta da atividade de sexta-feira (15 de maio de 2020)**

- Matemática 15 – Números Complexos – Leitura página 6 e 7 -página 7 e 8– exercício 1ao 4.

Resposta:

1) a)  $3-5i-1+7i +6i = 2+8i$

b)  $6-2i-4+8i = 10+6i$

c)  $-12+6i+20i+10i^2 = -12+14i+10(-1) = -22+14i$

d)  $9-12i+4i^2 = 9-12i+4(-1) = 5-12i$

e)  $\frac{1+i}{3-4i} \cdot \frac{3+4i}{3+4i} = \frac{-1+7i}{9+16} = \frac{-1+7i}{25} = \frac{-1}{25} + \frac{7i}{25}$

f)  $-2i +8-6+9i+7i = 2+16i-2i = 2+14i$

g)  $\frac{3+2i}{3i} \cdot \frac{-3i}{-3i} = \frac{6-9i}{-9(-1)} = \frac{6-9i}{9} = \frac{2-3i}{3} = \frac{2}{3} - i$

2)  $\frac{1+2i}{i} \cdot \frac{-i}{-i} = \frac{2-i}{-i^2} = \frac{2-i}{1} = 2 - i$

Seu conjugado é  $2+i$

3)  $2a+6ai-6i-18i^2 = (2a + 18) + (6a - 6) \cdot i$

Para ser imaginário puro :  $2a+18 = 0$  ou seja  $a = -9$

4) a)  $z + \overline{z} = 2+7i+2-7i = 4$

b)  $z + \overline{z} = (2+7i) \cdot (2-7i) = 4-49i^2 = 4+49 = 53$



Colégio São Marcos – Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio e Normal.  
Professora: Nádia Garrido Alves de Mello Série: **3º ano Ens. Médio A( ) B( )**  
Aluno (a) : .....Nº..... Data:

### AVALIAÇÃO DE FÍSICA

**OBS.: Enviar por email:**nadiagarridoalves@gmail.com

**OBS.: Apresentar os cálculos.**

- 1- UEPG – PR – Sobre associações de geradores com forças eletromotrizes idênticas, assinale o que for correto.
- (01) As associações de geradores em paralelo apresentam uma resistência interna equivalente á soma das resistências internas dos geradores individuais.
  - (02) A associação de geradores em série oferece uma d.d.p. que é a soma das d.d.p. dos geradores individuais.
  - (04) A associação de geradores em paralelo mantém a mesma d.d.p. dos geradores individuais.
  - (08) As associações de geradores em série são amplamente utilizadas em rádios e lanternas por causa da d.d.p. resultante.
  - (16) As associações de geradores em série têm a grande vantagem de aumentar a capacidade da corrente, tornando-a maior do que a corrente dos geradores individuais.
- 2 - Tem-se um motor de f.c.e.m. 80V e resistência interna de 5 ohm atravessado por uma corrente elétrica de 8A. Nessas condições, afirma-se que:
- (01) a d.d.p. nos terminais é de 120V.
  - (02) a potência dissipada por efeito Joule é de 320 W.
  - (04) a potência útil do motor é de 640 W.
  - (08) a potência total do motor é de 960 W.
  - (16) o motor tem rendimento de 100%.
- 3- Em uma lâmpada incandescente comum, a corrente elétrica flui por um filamento de tungstênio, que se aquece, fica incandescente e ilumina o ambiente. Esse tipo de lâmpada recebe a especificação 60W = 120V. Qual a intensidade de corrente que percorre esta lâmpada quando alimentada por uma diferença de potencial de 120V?
- a) 0,5 A
  - b) 0,2 A
  - c) 0,7 A
  - d) 1 A
  - e) 2 A
- 4- Calcule a resistência elétrica de um filamento de uma lâmpada incandescente de 150W – 220V.
- a) 1,466 ohm
  - b) 322,66 ohm
  - c) 150,05 ohm
  - d) 204,03 ohm
  - e) 2,57 ohm

5- PUC- RS- Um chuveiro tem 3.200 watts, e uma lâmpada tem 100watts de potência. A energia gasta pelo chuveiro durante 15 minutos é igual a energia gasta pela lâmpada durante:

- a) 1 hora
- b) 2 horas
- c) 4 horas
- d) 8 horas
- e) 16 horas

6- Vunesp – SP – A bateria de um automóvel é um gerador reversível de força eletromotriz 12V e resistência interna 0,8 ohm. Quando essa bateria é ligada a um circuito e é percorrida por corrente elétrica de intensidade 5 A, a potência transferida ao circuito é:

- a) 20W
- b) 30W
- c) 36W
- d) 40W
- e) 60W

7- PUC – RJ – Num chuveiro elétrico, quando se muda a indicação de MORNA para QUENTE, pretende-se aumentar \_\_\_\_\_ da água. Com isso, \_\_\_\_\_ o valor da resistência e aumenta-se o consumo de \_\_\_\_\_:

- a) a temperatura – diminui-se - energia
- b) a temperatura – aumenta-se - calor
- c) o calor – aumenta-se - temperatura
- d) o calor – diminui-se - energia
- e) o calor – aumenta-se - energia

8- Num circuito elétrico E é uma bateria de força eletromotriz 10V e resistência interna  $r = 2$  ohm. Sendo  $R = 6$  ohm, determine a corrente nesse circuito .

- a) 3,1 A
- b) 2,5 A
- c) 3 A
- d) 5 A
- e) 1,25 A

Fórmulas:

$$P = U \cdot i$$

$$P = \frac{U^2}{R}$$

$$E_n = P \cdot \Delta t$$

$$U = E + r \cdot i$$

$$U = E - r \cdot i$$

$$P = i \cdot U$$

$$i = \frac{\sum E}{\sum R}$$

$$P_d = r \cdot i^2$$

$$P_u = i \cdot E$$

$$P_t = i \cdot U$$

$$\eta = \frac{P_u}{P_t}$$

