**1.** Calcule as seguintes somas:

 (2 + 5i) + (3 + 4i)

**2.** Calcule as diferenças:

       (2 + 5i) - (3 + 4i)

**3.** Calcule os seguintes produtos:

     (2 + 3i) (3 - 2i)

**4.** Escreva os simétricos dos seguintes números complexos:

        3 + 4i

**5.** Escreva os conjugados dos seguintes números complexos:

      3 + 4i

**6.** Efetue as seguintes divisões de números complexos:

          

**7.** Calcule as potências:

     (1 + i)2

**8.** Sendo **z = (m2 - 5m + 6) + (m2 - 1).i**, determine **m** de modo que **z** seja um imaginário puro.

**9.** Determine a parte real do número complexo z = (1 + i)12 .

**10.** Calcule o número complexo i126 + i-126 + i31 - i180

**11.** Sendo z = 5i + 3i2 - 2i3 + 4i27 e w = 2i12 - 3i15 , calcule Im(z).w + Im(w).z .

**12.** (UCMG) - O número complexo 2z, tal que **5z + = 12 + 6i** é:

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

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

**15.** (Mackenzie-SP) – Calcule o valor da expressão y = i + i2 + i3 + ... + i1001.

**16.** Determine o número natural n tal que (2i)n + (1 + i)2n + 16i = 0.

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

**18.** A soma de um número complexo z com o triplo do seu conjugado é igual a (-8 - 6i). Calcule .

**19.** (FESP/UPE) - Seja z = 1+ i , onde i é a unidade imaginária. Calcule a potência z8.

**20.** (UCSal) - Sabendo que (1+i)2 = 2i, então calcule o valor da expressão y = (1+i)48 - (1+i)49.

21. Dividindo o polinômio x³ - 5x² + 8 pelo polinômio p(x) resulta no quociente x² - 2x - 6, com resto -10; portanto, determine o polinômio p(x)

22. O polinômio p(x) = x³ + ax² + bx, em que a e b são números reais, tem restos 2 e 4 quando dividido por x-2 e x-1 respectivamente. Calcule o valor de a.

23. Encontre k para que o polinômio P(x) = x5 - 2x4 + kx3 - 3x2 + 6 seja divisível pelo binômio -x + 1.

24. Calcular o valor numérico do polinômio P(x) = x3 – 7x2 + 3x – 4 para x = 2.

25. As soluções da equação Q(x) = 0, em que Q(x) é o quociente do polinômio x4 – 10x3+ 24x2+ 10x – 24 por x2– 6x + 5, são que números ineiros?