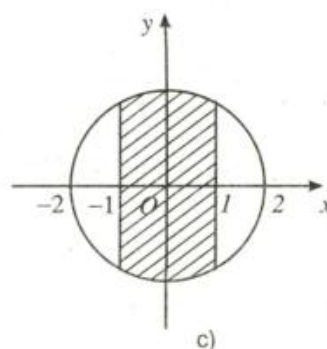
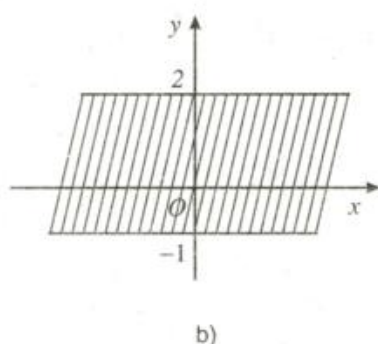
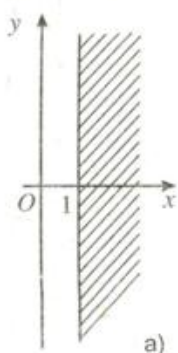


Ôn tập chương IV

1. Thế nào là phần thực, phần ảo, môđun của một số phức ?
Viết công thức tính môđun của một số phức theo phần thực và phần ảo của nó.
2. Tìm mối liên hệ giữa khái niệm môđun và khái niệm giá trị tuyệt đối của một số thực.
3. Nêu định nghĩa số phức liên hợp của số phức z . Số phức nào bằng số phức liên hợp của nó ?
4. Số phức thoả mãn điều kiện nào thì có điểm biểu diễn ở phần gạch chéo trong các hình 71 a, b, c) ?



Hình 71

5. Trên mặt phẳng tọa độ, tìm tập hợp điểm biểu diễn các số phức z thoả mãn điều kiện :
 - a) Phần thực của z bằng 1 ;
 - b) Phần ảo của z bằng -2 ;
 - c) Phần thực của z thuộc đoạn $[-1 ; 2]$, phần ảo của z thuộc đoạn $[0 ; 1]$;
 - d) $|z| \leq 2$.
6. Tìm các số thực x, y sao cho :
 - a) $3x + yi = 2y + 1 + (2 - x)i$;
 - b) $2x + y - 1 = (x + 2y - 5)i$.
7. Chứng tỏ rằng với mọi số phức z , ta luôn có phần thực và phần ảo của z không vượt quá môđun của nó.
8. Thực hiện các phép tính sau :
 - a) $(3 + 2i)[(2 - i) + (3 - 2i)]$;
 - b) $(4 - 3i) + \frac{1 + i}{2 + i}$;
 - c) $(1 + i)^2 - (1 - i)^2$;
 - d) $\frac{3 + i}{2 + i} - \frac{4 - 3i}{2 - i}$.

9. Giải các phương trình sau trên tập số phức :
- a) $(3 + 4i)z + (1 - 3i) = 2 + 5i$; b) $(4 + 7i)z - (5 - 2i) = 6iz$.
10. Giải các phương trình sau trên tập số phức :
- a) $3z^2 + 7z + 8 = 0$; b) $z^4 - 8 = 0$; c) $z^4 - 1 = 0$.
11. Tìm hai số phức, biết tổng của chúng bằng 3 và tích của chúng bằng 4.
12. Cho hai số phức z_1, z_2 . Biết rằng $z_1 + z_2$ và z_1z_2 là hai số thực. Chứng tỏ rằng z_1, z_2 là hai nghiệm của một phương trình bậc hai với hệ số thực.

Bài tập trắc nghiệm

1. Số nào trong các số sau là số thực ?
- (A) $(\sqrt{3} + 2i) - (\sqrt{3} - 2i)$; (B) $(2 + i\sqrt{5}) + (2 - i\sqrt{5})$;
- (C) $(1 + i\sqrt{3})^2$; (D) $\frac{\sqrt{2} + i}{\sqrt{2} - i}$.
2. Số nào trong các số sau là số thuần ảo ?
- (A) $(\sqrt{2} + 3i) + (\sqrt{2} - 3i)$; (B) $(\sqrt{2} + 3i) \cdot (\sqrt{2} - 3i)$;
- (C) $(2 + 2i)^2$; (D) $\frac{2 + 3i}{2 - 3i}$.
3. Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đúng ?
- (A) $i^{1977} = -1$; (B) $i^{2345} = i$; (C) $i^{2005} = 1$; (D) $i^{2006} = -i$.
4. Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đúng ?
- (A) $(1 + i)^8 = -16$; (B) $(1 + i)^8 = 16i$;
- (C) $(1 + i)^8 = 16$; (D) $(1 + i)^8 = -16i$.
5. Biết rằng nghịch đảo của số phức z bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào là đúng ?
- (A) $z \in \mathbb{R}$; (B) $|z| = 1$; (C) z là một số thuần ảo ; (D) $|z| = -1$.
6. Trong các kết luận sau, kết luận nào là sai ?
- (A) Môđun của số phức z là một số thực ;
- (B) Môđun của số phức z là một số phức ;
- (C) Môđun của số phức z là một số thực dương ;
- (D) Môđun của số phức z là một số thực không âm.