**TA NHẬN BIẾT MỨC ĐỘ THÔNG QUA MÀU NHẬN BIẾT**

1. **MÀU NHẬN BIẾT**
2. **MÀU THÔNG HIỂU**
3. **MÀU VẬN DỤNG THÂP**
4. **MÀU VẬN DỤNG CAO**

# CÁC PHÉP TOÁN TRÊN SỐ PHỨC

## THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH TRÊN SỐ PHỨC

1. Cho số phức  Khi đó  là

**A.** một số thực. **B.** số **C.** một số thuần ảo. **D.** đơn vị ảo 

**Hướng dẫn giải**

Chọn **C**

Với  ta có  là một số thuần ảo

1. Cho số phức  Khi đó

**A.  B.  C.  D. **

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D.**





1. Cho . Khi đó  bằng

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **.

**Hướng dẫn giải**

Chọn **A**

Ta có 

.

1. Cho số phức  thỏa mãn . Tính giá trị biểu thức .

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Hướng dẫn giải**

**Chọn C.**



.

1. Gọi  là bốn nghiệm phức của phương trình . Trên mặt phẳng tọa độ, gọi , , ,  lần lượt là bốn điểm biểu diễn bốn nghiệm  đó. Tính giá trị của , trong đó  là gốc tọa độ.

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D.**







## TÌM PHẦN THỰC PHẦN ẢO

1. Điểm  trong hình vẽ là điểm biểu diễn của số phức . Tìm phần thực và phần ảo của số phức .



**A.** Phần thực là  và phần ảo là 

**B.** Phần thực là  và phần ảo là 

**C.** Phần thực là  và phần ảo là 

**D.** Phần thực là  và phần ảo là 

**Hướng dẫn giải**

**Chọn B.**

Chúng ta cần nhờ lại định nghĩa: Điểm  trong hệ trục tọa độ  được gọi là điểm biểu diễn hình học của số phức 

Từ hình vẽ ta suy ra điểm 

Nên phần thực của số phức là  và phần ảo là .

1. Cho số phức  thỏa mãn  là số thực và . Khi đó  là

**A.  B.  C.  D. **

**Hướng dẫn giải**

**Chọn B.**

Đặt .

.

Ta được hệ .

## SỐ PHỨC LIÊN HỢP

1. Tìm số phức liên hợp của số phức  thỏa mãn .

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Giải**

**Chọn C.**

Ta có 

1. Với cặp số thực  nào dưới đây thì  và  là hai số phức liên hợp của nhau?

**A. ** **B. ** **C. ** **D.** 

**Hướng dẫn giải**

**Chọn B.**

Ta có  Từ đó

 là liên hợp của nhau 

1. Cho  là số phức thỏa mãn  Tính giá trị của 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Giải**

**Chọn C.**



TH1: Với  thì 

Khi đó: 

và . Suy ra: .

TH2: Như trường hợp 1.

## TÌM MODUN CỦA SỐ PHỨC

1. Cho hai số phức  và . Tính môđun của số phức .

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Giải**

**Chọn C.**

Ta có: .

1. Cho số phức  thỏa mãn . Môđun của  là

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Giải**

**Chọn A.**

Gọi .

Khi đó: 



Từ đó suy ra 

1. Cho số phức  thỏa mãn . Tính môđun của số phức 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Giải**

**Chọn B.**

Ta có . Suy ra .

1. Cho số phức  thỏa mãn . Đặt . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Giải**

**Chọn A.**

Đặt  (do )



Ta chứng minh. 

Thật vậy ta có 

Dấu “=” xảy ra khi .

Vậy .

1. Trong số các số phức  thỏa mãn điều kiện  gọi  là số phức có mô đun lớn nhất. Khi đó  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Giải**

**Chọn D.**

Giả sử 

 điểm biểu diễn  của số phức  trong mặt phẳng  luôn thuộc đường tròn  có phương trình ,  có tâm  bán kính  . Mà 

Suy ra  lớn nhất  sao cho  lớn nhất điểm thuộc đoạn 

- Phương trình đường thẳng  là 

- Giải hệ phương trình tọa độ giao điểm của  và  ta được  hoặc . So sánh  suy ra số phức có mô đun **lớn nhất** là .

## GIẢI PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ PHƯƠNG TRÌNH TRÊN

1. Cho số phức với  là hai số thực khác  Một phương trình bậc hai với hệ số thực nhận  làm nghiệm với mọi  là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Giải**

**Chọn C.**

 và  là nghiệm của phương trình 

.

# PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI VỚI HỆ SỐ THỰC TRÊN TẬP SỐ PHỨC

## Căn bậc hai của số phức:

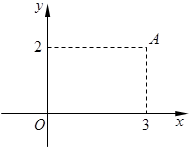
## Phương trình bậc hai với hệ số thực

## Giải phương trình quy về phương trình bậc hai

# TẬP HỢP ĐIỂM

## BIỂU DIỄN MỘT SỐ PHỨC

1. Điểm  trong hình vẽ bên biểu diễn cho số phức .

Tìm phần thực và phần ảo của số phức .

**A.** Phần thực là  và phần ảo là .



**B.** Phần thực là  và phần ảo là .

**C.** Phần thực là  và phần ảo là .

**D.** Phần thực là  và phần ảo là .

**Hướng dẫn giải**

**Chọn** **B.**

Ta có .

1. Điểm biểu diễn của số phức  trên mặt phẳng tọa độ  là điểm nào?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**

Chọn **B**

Ta có  được biểu diễn bởi điểm  trên mặt phẳng 

1. Trên mặt phẳng phức, cho điểm  biểu diễn số phức , điểm  biểu diễn số phức . Gọi  là trung điểm của  Khi đó điểm  biểu diễn số phức nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Giải**

**Chọn D.**

Tọa độ  và .

Ta có  là trung điểm  nên có . Vậy điểm  biểu diễn số phức .

1. Cho số phức thỏa mãn  và điểm  trong hình vẽ bên là điểm biểu diễn của . Biết rằng trong hình vẽ bên, điểm biểu diễn của số phức  là một trong bốn điểm , , , . Khi đó điểm biểu diễn của số phức  là



**A.** điểm . **B.** điểm .

**C.** điểm . **D.** điểm .

**Giải**

**Chọn D.**

Do điểm  là điểm biểu diễn của  nằm trong góc phần tư thứ nhất của mặt phẳng  nên gọi .

Do  nên .

Lại có  nên điểm biểu diễn  nằm trong góc phần tư thứ ba của mặt phẳng .

.

Vậy điểm biểu diễn của số phức  là điểm .

## TẬP HỢP CÁC ĐIỂM BIỂU DIỄN LÀ ĐƯỜNG THẲNG

## TẬP HỢP CÁC ĐIỂM BIỂU DIỄN LÀ MIỀN

## TẬP HỢP CÁC ĐIỂM BIỂU DIỄN LÀ HÌNH TRÒN HAY ĐƯỜNG TRÒN

1. Tập hợp những điểm biểu diễn của số phức thỏa mãn  và  trên mặt phẳng tọa độ là đường tròn  có phương trình

**A.** **B.**

**C.** **D.**

**Hướng dẫn giải**

**Chọn C.**

**PP trắc nghiệm**: Chọn 1 số  thỏa  cụ thể ta chọn  thì tính được  Cho  và , lần lượt thay vào các phương trình ở các phương án A, B, C, D sẽ phát hiện được chỉ có phương trình ở phương án C được thỏa mãn.

**PP tự luận**:

**Cách 1** Đặt  ta có 



Như vậy,



**Cách 2**

.

Suy ra .

Vậy tập hợp các số phức  là đường tròn tâm , .

## TẬP HỢP CÁC ĐIỂM BIỂU DIỄN LÀ ELIP

## TẬP HỢP CÁC ĐIỂM BIỂU DIỄN LÀ HYPERBOL

## TẬP HỢP CÁC ĐIỂM BIỂU DIỄN LÀ PARABOL

## TẬP HỢP CÁC SỐ PHỨC CÓ LIÊN HỆ GIỮA KHI ĐÃ CHO TẬP HỢP Z

# CÁC BÀI TOÁN LIÊN QUAN GIÁ TRỊ LỚN NHẤT GIÁ TRỊ NHỎ NHẤT

# CÁC BÀI TOÁN THỰC TẾ