## **CHỦ ĐỀ 2. PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI VỚI HỆ SỐ THỰC TRÊN TẬP SỐ PHỨC**

### KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. **Căn bậc hai của số phức:** Cho số phức . Mỗi số phức thỏa mãn  được gọi là một căn bậc hai của .

* .

1. **Phương trình bậc hai với hệ số thực**

Cho phương trình bậc hai . Xét , ta có

* phương trình có nghiệm thực .
* : phương trình có hai nghiệm thực được xác định bởi công thức: .
* : phương trình có hai nghiệm phức được xác định bởi công thức:.
* ***Chú ý.***
* Mọi phương trình bậc : luôn có  nghiệm phức (không nhất thiết phân biệt).
* ***Hệ thức Vi–ét đối với phương trình bậc hai với hệ số thực:*** Cho phương trình bậc hai  có hai nghiệm phân biệt (thực hoặc phức). Ta có hệ thức Vi–ét 

### KỸ NĂNG CƠ BẢN

1. **Dạng 1: Tìm căn bậc hai của một số phức**

* **Trường hợp  là số thực:** Nếu  là một số thực

+  có các căn bậc hai là .

+ ,  có đúng một căn bậc hai là 0.

+ ,  có hai căn bậc hai là .

***Ví dụ 1:*** Ta có hai căn bậc hai của – 1 là  và . Hai căn bậc hai của (là số thực khác 0) là  và .

* **Trường hợp **

Gọi  là một căn bậc hai của  khi và chỉ khi , tức là



Mỗi cặp số thực  nghiệm đúng hệ phương trình trên cho ta một căn bậc hai  của số phức .

***Ví dụ 2:*** Tìm các căn bậc hai của .

Gọi  là một căn bậc hai của số phức .

Ta có 

Vậy  có hai căn bậc hai là  và .

1. **Dạng 2: Giải phương trình bậc hai với hệ số thực và các dạng toán liên quan**

* **Giải các phương trình bậc hai với hệ số thực**

***Ví dụ 3:*** Giải phương trình bậc hai sau: 

Ta có 

Phương trình có hai nghiệm phức phân biệt là .

* **Giải phương trình quy về phương trình bậc hai với hệ số thực**

***Phương pháp 1: Phân tích đa thức thành nhân tử:***

– Bước 1: Nhẩm 1 nghiệm đặc biệt của phương trình.

+ Tổng các hệ số trong phương trình là 0 thì phương trình có một nghiệm .

+ Tổng các hệ số biến bậc chẵn bằng tổng các hệ số biến bậc lẻ thì phương trình có một nghiệm .

+ Định lý Bơdu:

Phần dư trong phép chia đa thức cho  bằng giá trị của đa thức  tại 

Tức là 

Hệ quả: Nếu  thì 

Nếu thì  hay  có một nghiệm 

– Bước 2: Đưa phương trình về phương trình bậc nhất hoặc bậc hai bằng cách hân tích đa thức ở vế trái của phương trình thành nhân tử (dùng hẳng đảng thức, chia đa thức hoặc sử dụng lược đồ Hoocne) như sau:

Với đa thức  chia cho  có thương là  dư 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| *a* |  |  |  |  |  |  |  |

– Bước 3: Giải phương trình bậc nhất hoặc bậc hai, kết luận nghiệm

***Phương pháp 2: Đặt ẩn phụ:***

– Bước 1: Phân tích phương trình thành các đại lượng có dạng giống nhau.

– Bước 2: Đặt ẩn phụ, nêu điều kiện của ẩn phụ (nếu có).

– Bước 3: Đưa phương trình ban đầu về phương trình bậc nhất, bậc hai với ẩn mới.

– Bước 4: Giải phương trình, kết luận nghiệm.

### KỸ NĂNG SỬ DỤNG MÁY TÍNH

1. **Chọn chế độ tính toán với số phức:** MODE 2 màn hình hiện CMPLX.

Nhập số thuần ảo : Phím ENG

1. **Tìm các căn bậc hai của một số phức**

***Ví dụ 5:***  Khai căn bậc hai số phức  có kết quả:

Cách 1:

– Mode 2 (CMPLX)

– Nhập hàm 

– Sử dụng phím CALC, nhập từng giá trị vào, giá trị nào ra kết quả bằng  thì ta nhận.

Cách 2:

– Mode 1 (COMP)

– Nhấn Shift + (Pol), ta nhập 

– Nhấn Shift – (Rec), ta nhập, ta thu được kết quả.

– Vậy 2 số phức cần tìm là  và .

### BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

1. Khai căn bậc hai số phức  có kết quả:

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

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

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

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

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

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

1. Hai giá trị  là hai nghiệm của phương trình:

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

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

1. Trong , phương trình z2 + 3iz + 4 = 0 có nghiệm là:

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

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

1. Tính căn bậc hai của số phức  ra kết quả:

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

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

1. Trong , nghiệm của phương trình  là

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

1. Cho . Tìm căn bậc hai của .

**A.**  và  **B.** và 

**C.**  và  **D.**  và 

1. Cho . Tìm căn bậc hai dạng lượng giác của :

**A.**  và 

**B.** 

**C.** 

**D.**  và 

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

**C.**  ; ; 4i **B.** ; ;    
**A. **, , i **D.** ;  ; 

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

1. Trong , căn bậc hai của  là:

**A.**  **B.**  **C. ** **D.**  và 

1. Phương trình  có nghiệm là:

**A**  **B.**

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

1. Biết  là hai nghiệm của phương trình . Khi đó giá trị của  là:

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

1. Phương trình  có một nghiệm phức là . Tổng 2 số và bằng:

**A.** **B.**  **C.** 3 **D.** 

1. Gọi  là hai nghiệm phức của phương trình . Khi đó phần thực của  là:

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 4 **D.** 7

1. Gọi  là hai nghiệm phức của phương trình. Khi đó  có giá trị là

**A.**  **B.** – 8 **C.**  **D.** 8

1. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm phức với phần ảo âm?

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 0

1. Biết  là hai nghiệm của phương trình . Khi đó giá trị của  là:

**A.** 4 **B.**  **C.** 9 **D.** 

1. Phương trình sau có mấy nghiệm thực: 

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số nghiệm.

1. Tìm các căn bậc hai của .

**A.**  **B.** 3 **C.**  **D.** 

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**C.**  **D.** ±; 

1. Giải phương trình  trên tập số phức ta được nghiệm là:

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

1. Căn bậc hai của số phức  là:

**A.**  **B.**  **C.** **D.** 2

1. Gọi z là căn bậc hai có phần ảo âm của . Phần thực của z là:

**A.** 6 **B.** 7 **C.** 4 **D.** –4

1. Tập nghiệm trong  của phương trình  là:

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

1. Trên tập số phức, phương trình bậc hai có hai nghiệm  là:

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

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

1. Có bao nhiêu số phức thỏa mãn điều kiện ?

**A.** 3 **B.** 0 **C.** 1 **D.** 2

1. Phương trình  có hai nghiệm là  và . Khi đó 

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

1. Cho số phức *z* thỏa mãn . Tính 

**A.**  và 4 **B.**  và 5 **C.**  và 3 **D.**  và 2

1. Gọi  là các nghiệm phức của phương trình . Khi đó  là số phức có môđun là:

**A.** 2 **B.**  **C.**  **D.** 

1. Số nghiệm của phương trình với ẩn số phức *z*:  là:

**A.** 3 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 1

1. Tìm số phức *z* để .

**A**  **B.** 

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

1. Với mọi số ảo *z*, số  là:

**A.** Số thực âm **B.** Số 0 **C.** Số thực dương **D.** Số ảo khác 0

1. Trong trường số phức phương trình  có mấy nghiệm?

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 0

1. Giá trị của các số thực *b, c* để phương trình  nhận số phức  làm một nghiệm là:

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

1. Trên tập hợp số phức, phương trình  có hai nghiệm . Giá trị biểu thức  là:

**A.** –7 **B.** 8 **C.** 15 **D.** 22

1. Tìm số nguyên x, y sao cho số phức  thỏa mãn 

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

1. Trên tập số phức, cho phương trình sau: . Có bao nhiêu nhận xét đúng trong số các nhận xét sau?

1. Phương trình vô nghiệm trên trường số thực .

2. Phương trình vô nghiệm trên trường số phức .

3. Phương trình không có nghiệm thuộc tập số thực.

4. Phương trình có bốn nghiệm thuộc tập số phức.

5. Phương trình chỉ có hai nghiệm là số phức.

6. Phương trình có hai nghiệm là số thực

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 2

1. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm trên tập số phức?

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 6

1. Giả sử  là hai nghiệm của phương trình  và *A, B* là các điểm biểu diễn của . Tọa độ trung điểm *I* của đoạn thẳng *AB* là:

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

1. Cho phương trình . Để phương trình có tổng bình phương hai nghiệm bằng 5 thì *m* có dạng . Giá trị  là:

**A.** 0 **B.** 1 **C.**  **D.** 

1. Gọi  là các nghiệm phức của phương trình . Giá trị của  là:

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

1. Trong tập số phức, giá trị của *m* để phương trình bậc hai  có tổng bình phương hai nghiệm bằng  là:

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

1. Cho phương trình  trong đó *m* là tham số phức. Giá trị của *m* để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn  là:

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

1. Gọi  là hai nghiệm của phương trình , trong đó  có phần ảo dương. Giá trị của số phức  là:

**A.** **B.** 10 **C.** 8 **D.** 

1. Tổng bình phương các nghiệm của phương trình  trên tập số phức là bao nhiêu?

**A**. 3 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 0

1. Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Trong đó  có phần ảo âm. Giá trị biểu thức  là:

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

1. Phương trình  trên tập số phức có các nghiệm là:

**A.** hoặc  **B.** hoặc 

**C.**  hoặc  **D.**  hoặc 

1. Gọi  là các nghiệm phức của phương trình . Khi đó  có giá trị là:

**A.** 23 **B.**  **C.** 13 **D.** 

### ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**I – ĐÁP ÁN 1.2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | A | B | A | C | B | D | B | B | A | C | D | C | A | C | D | C | B | D | D |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| C | D | C | B | D | A | D | A | A | D | B | C | B | D | B | A | A | B | C | C |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |  |  |
| C | B | B | C | B | C | D | D | D | D | B | A | A | C | D | B | A | A |  |  |

**II –HƯỚNG DẪN GIẢI**

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Ta có:  nên phương trình có hai nghiệm phức là:



Vậy ta chọn đáp án A.

1. Khai căn bậc hai số phức  có kết quả:

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

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

**Hướng dẫn giải:**

Giả sử  là một căn bậc hai của số phức .

Ta có:



Do đó *z* có hai căn bậc hai là:



Ta chọn đáp án A.

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

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

**Hướng dẫn giải:**

Sử dụng hằng đẳng thức số 7, ta có: 

Ta chọn đáp án A.

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

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

**Hướng dẫn giải:**

Đặt .

Thay vào phương trình: 

Suy ra 

Ta chọn đáp án A.

1. Hai giá trị  là hai nghiệm của phương trình:

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

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

**Hướng dẫn giải:**

Áp dụng định lý đảo Viet : .

Do đó  là hai nghiệm của phương trình: 

Ta chọn đáp án A.

1. Trong , phương trình z2 + 3iz + 4 = 0 có nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Nên phương trình có hai nghiệm phức là:



Ta chọn đáp án A.

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Nên phương trình có hai nghiệm phức là:



Ta chọn đáp án A.

1. Tính căn bậc hai của số phức  ra kết quả:

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

**Hướng dẫn giải:**

Giả sử  là một căn bậc hai của số phức.

Ta có: 

Do đó *z* có hai căn bậc hai là 

Ta chọn đáp án A.

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Giả sử  là một nghiệm của phương trình.



Do đó phương trình có hai nghiệm là 

Ta chọn đáp án A.

1. Trong , nghiệm của phương trình  là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Trong , nghiệm của phương trình  là

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

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Cho . Tìm căn bậc hai của .

**A.**  và  **B.** và 

**C.**  và  **D.**  và 

**Hướng dẫn giải:**

Giả sử  là một căn bậc hai của số phức .

Ta có:



Do đó *z* có hai căn bậc hai là 

Ta chọn đáp án A.

1. Cho . Tìm căn bậc hai dạng lượng giác của :

**A.**  và 

**B.** 

**C.** 

**D.**  và 

**Hướng dẫn giải:**

Ta có  có các căn bậc hai là: 

Ta chọn đáp án A.

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

**C.**  ; ; 4i **B.** ; ;    
**A. **, , i **D.** ;  ; 

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:** Ta chọn đáp án A**.**

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**

****

Ta chọn đáp án A

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**

****

Ta chọn đáp án A.

1. Trong , căn bậc hai của  là:

**A.**  **B.**  **C. ** **D.**  và 

**Hướng dẫn giải:**

Ta có: . Do đó z có hai căn bậc hai là 

Ta chọn đáp án A.

1. Phương trình  có nghiệm là:

**A**  **B.**

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

**Hướng dẫn giải:**

****

Ta chọn đáp án A.

1. Biết  là hai nghiệm của phương trình . Khi đó giá trị của  là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Theo Viet, ta có: 



Ta chọn đáp án A.

1. Phương trình  có một nghiệm phức là . Tổng 2 số và bằng:

**A.** **B.**  **C.** 3 **D.** 

**Hướng dẫn giải:**

Vì  là một nghiệm của phương trình  nên ta có:



Ta chọn đáp án A.

1. Gọi  là hai nghiệm phức của phương trình . Khi đó phần thực của  là:

**A.** 5 **B.** 6 **C.** 4 **D.** 7

**Hướng dẫn giải:**

Theo Viet, ta có: 



Ta chọn đáp án A.

1. Gọi  là hai nghiệm phức của phương trình. Khi đó  có giá trị là

**A.**  **B.** – 8 **C.**  **D.** 8

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm phức với phần ảo âm?

**A.** 1 **B.** 2 **C.** 3 **D.** 0

**Hướng dẫn giải:**



Do đó phương trình chỉ có một nghiệm phức có phần ảo âm.

Ta chọn đáp án A.

1. Biết  là hai nghiệm của phương trình . Khi đó giá trị của  là:

**A.** 4 **B.**  **C.** 9 **D.** 

**Hướng dẫn giải:**

Áp dụng định lý Viet, ta có: 



Ta chọn đáp án A.

1. Phương trình sau có mấy nghiệm thực: 

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 2 **D.** Vô số nghiệm.

**Hướng dẫn giải:**

 nên phương trình vô nghiệm trên tập số thực.

Ta chọn đáp án A.

1. Tìm các căn bậc hai của .

**A.**  **B.** 3 **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải:**

Ta có  nên  có các căn bậc hai là  và .

Ta chọn đáp án A.

1. Trong , phương trình  có nghiệm là:

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

**C.**  **D.** ±; 

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Giải phương trình  trên tập số phức ta được nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Căn bậc hai của số phức  là:

**A.**  **B.**  **C.** **D.** 2

**Hướng dẫn giải:**

Giả sử  là một căn bậc hai của . Ta có:

.

Ta chọn đáp án A.

1. Gọi z là căn bậc hai có phần ảo âm của . Phần thực của z là:

**A.** 6 **B.** 7 **C.** 4 **D.** –4

**Hướng dẫn giải:**

Ta có: 

Do đó phần thực của z là 7.

Ta chọn đáp án A.

1. Tập nghiệm trong  của phương trình  là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Trên tập số phức, phương trình bậc hai có hai nghiệm  là:

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

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

**Hướng dẫn giải:**

Áp dụng định lý Viet, ta có:.

Do đó  là hai nghiệm của phương trình: 

Ta chọn đáp án A.

1. Có bao nhiêu số phức thỏa mãn điều kiện ?

**A.** 3 **B.** 0 **C.** 1 **D.** 2

**Hướng dẫn giải:**

Gọi  là số phức thỏa mãn điều kiện trên. Ta có:

Vậy có 3 số phức thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Ta chọn đáp án A.

1. Phương trình  có hai nghiệm là  và . Khi đó 

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

**Hướng dẫn giải:**

Theo Viet, ta có:



Ta chọn đáp án A.

1. Cho số phức *z* thỏa mãn . Tính 

**A.**  và 4 **B.**  và 5 **C.**  và 3 **D.**  và 2

**Hướng dẫn giải:**



+) Nếu :



+) Nếu :



Ta chọn đáp án A.

1. Gọi  là các nghiệm phức của phương trình . Khi đó  là số phức có môđun là:

**A.** 2 **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải:**

Theo Viet, ta có: 



Ta chọn đáp án A.

1. Số nghiệm của phương trình với ẩn số phức *z*:  là:

**A.** 3 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 1

**Hướng dẫn giải:**

Gọi  là nghiệm của phương trình. Ta có:







Vậy phương trình có 4 nghiệm phức

Ta chọn đáp án A.

1. Tìm số phức *z* để .

**A**  **B.** 

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

**Hướng dẫn giải:**

Gọi  là số phức thỏa mãn đẳng thức trên. Ta có:





Ta chọn đáp án A.

1. Với mọi số ảo *z*, số  là:

**A.** Số thực âm **B.** Số 0 **C.** Số thực dương **D.** Số ảo khác 0

**Hướng dẫn giải:**

Do z là số ảo nên z có dạng: .

Ta có: .

Ta chọn đáp án A.

1. Trong trường số phức phương trình  có mấy nghiệm?

**A.** 2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 0

**Hướng dẫn giải:**



Vậy phương trình có ba nghiệm trong trường số phức.

Ta chọn đáp án A.

1. Giá trị của các số thực *b, c* để phương trình  nhận số phức  làm một nghiệm là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Do  là một nghiệm của  nên ta có:



Ta chọn đáp án A.

1. Trên tập hợp số phức, phương trình  có hai nghiệm . Giá trị biểu thức  là:

**A.** –7 **B.** 8 **C.** 15 **D.** 22

**Hướng dẫn giải:**

Theo Viet, ta có:

Ta chọn đáp án A.

1. Tìm số nguyên x, y sao cho số phức  thỏa mãn 

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

**Hướng dẫn giải:**



Do *x, y* nguyên nên



Mà 

Ta chọn đáp án A.

1. Trên tập số phức, cho phương trình sau: . Có bao nhiêu nhận xét đúng trong số các nhận xét sau?

1. Phương trình vô nghiệm trên trường số thực .

2. Phương trình vô nghiệm trên trường số phức .

3. Phương trình không có nghiệm thuộc tập số thực.

4. Phương trình có bốn nghiệm thuộc tập số phức.

5. Phương trình chỉ có hai nghiệm là số phức.

6. Phương trình có hai nghiệm là số thực

**A.** 0 **B.** 1 **C.** 3 **D.** 2

**Hướng dẫn giải:**



Do đó phương trình có 2 nghiệm thực và 4 nghiệm phức. Vậy nhận xét 4, 6 đúng.

Ta chọn đáp án A.

1. Phương trình  có bao nhiêu nghiệm trên tập số phức?

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 6

**Hướng dẫn giải:**

Ta có:



Ta chọn đáp án A.

1. Giả sử  là hai nghiệm của phương trình  và *A, B* là các điểm biểu diễn của . Tọa độ trung điểm *I* của đoạn thẳng *AB* là:

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

**Hướng dẫn giải:**





Do đó tọa độ trung điểm *I* của đoạn thẳng *AB* là .

Ta chọn đáp án A.

1. Cho phương trình . Để phương trình có tổng bình phương hai nghiệm bằng 5 thì *m* có dạng . Giá trị  là:

**A.** 0 **B.** 1 **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải:**

Gọi  là hai nghiệm của phương trình đã cho

Theo Viet, ta có: 

Theo bài cho, tổng bình phương hai nghiệm bằng 5. Ta có:





Ta chọn đáp án A.

1. Gọi  là các nghiệm phức của phương trình . Giá trị của  là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Với mọi , ta có:





Ta chọn đáp án A.

1. Trong tập số phức, giá trị của *m* để phương trình bậc hai  có tổng bình phương hai nghiệm bằng  là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Gọi  là hai nghiệm của phương trình.

Theo Viet, ta có:

Ta có: 

Ta chọn đáp án A.

1. Cho phương trình  trong đó *m* là tham số phức. Giá trị của *m* để phương trình có hai nghiệm  thỏa mãn  là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Theo Viet, ta có: 



Ta chọn đáp án A.

1. Gọi  là hai nghiệm của phương trình , trong đó  có phần ảo dương. Giá trị của số phức  là:

**A.** **B.** 10 **C.** 8 **D.** 

**Hướng dẫn giải:**





1. Tổng bình phương các nghiệm của phương trình  trên tập số phức là bao nhiêu?

**A**. 3 **B.** 1 **C.** 2 **D.** 0

**Hướng dẫn giải:**



Do đó tổng bình phương các nghiệm của phương trình là 

Ta chọn đáp án A.

1. Gọi  là hai nghiệm của phương trình . Trong đó  có phần ảo âm. Giá trị biểu thức  là:

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

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Phương trình  trên tập số phức có các nghiệm là:

**A.** hoặc  **B.** hoặc 

**C.**  hoặc  **D.**  hoặc 

**Hướng dẫn giải:**



Ta chọn đáp án A.

1. Gọi  là các nghiệm phức của phương trình . Khi đó  có giá trị là:

**A.** 23 **B.**  **C.** 13 **D.** 

**Hướng dẫn giải:**

Theo Viet, ta có: 



Ta chọn đáp án A.