**Câu 1: [2D4-2-3] [2017]** Tìm điều kiện cần và đủ về các số thực  để phương trình **không** có nghiệm thực.

A.  B.  hoặc .

C.  D.  hoặc .

**Lời giải**

**Chọn D**

Phương trình  không có nghiệm thực trong các trường hợp:

TH 1: Phương trình vô nghiệm, tức là 

TH 2: Phương trình  có hai nghiệm âm

**Câu 2: [2D4-2-3] (SGD Bắc Ninh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN) [2D4-0.0-3]** Cho số phức  thỏa mãn Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt .







TH1: 





TH2: 





TH2:  . Thay vào thấy đúng.

Vậy .

**Câu 3: [2D4-2-3] [TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG- NAM ĐỊNH – 5/2018]**  Cho phương trình  có bốn nghiệm phức phân biệt là , , , . Tính giá trị của biểu thức .

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

**Lời giải**

**Chọn** **B**

Đặt .

Ta có 



.

**Câu 4: [2D4-2-3] (THPT Ninh Giang - Hải Dương - HKII - 2017 - 2018 - BTN)** Biết ,  và  là ba nghiệm của phương trình  , trong đó  là nghiệm có phần ảo dương. Phần ảo của số phức  bằng

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

Phương trình  với , ,  có ba nghiệm ,  và , trong đó  là nghiệm có phần ảo dương nên  và .

Suy ra: .

Do đó phần ảo của số phức  bằng .

**Câu 5: [2D4-2-3] (Chuyên Quang Trung - Bình Phước - Lần 1 - 2018 - BTN)** Tìm số phức  thỏa mãn  và  là số thực.

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Gọi  với  ta có hệ phương trình 

**Câu 6: [2D4-2-3] [THPT Lê Hồng Phong-HCM-HK2-2018]** Tìm tổng các giá trị của số thực  sao cho phương trình  có nghiệm phức  thỏa .

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

+) Trường hợp . Khi đó .

Nếu  thì  không có nghiệm thực .

Nếu  thì  luôn có nghiệm thực  và theo định lý Vi-ét tổng hai nghiệm thực này là  .

+) Trường hợp phương trình  có nghiệm phức  thì  cũng là nghiệm phức của phương trình.

Vì  nên .

Theo định lý Vi-ét ta có  .

Phương trình  luôn có hai nghiệm thực phân biệt, theo định lý Vi-ét ta có tổng các giá trị của số thực  bằng  .

+) Từ  và  suy ra tổng các giá trị của số thực  sao cho phương trình  có nghiệm phức  thỏa  là .

**Câu 7: [2D4-2-3] (Sở GD và ĐT Đà Nẵng-2017-2018 - BTN)** Trên tập hợp số phức, cho phương trình  với . Biết rằng hai nghiệm của phương trình có dạng  và  với  là một số phức. Tính 

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **A**

Từ đề bài suy ra  

Giả sử , .

Khi đó , .

Theo đề ta có .

Vì  nên .

Suy ra , do đó .



**Câu 8: [2D4-2-3] (ĐỀ ĐOÀN TRÍ DŨNG - HÀ HỮU HẢI - LẦN 7 - 2018)** Tìm tập hợp các điểm biểu diễn các số phức  thỏa mãn điều kiện .

**A.** Đường tròn . **B.** Elip .

**C.** Đường tròn . **D.** Elip .