**Chuyên đề 16 : CÁC PHÉP TOÁN SỐ PHỨC.**

**Tên FB: Nguyễn Thị Hường. Email:ngocha072011@gmail.com**

 **🗸 .Dạng 66: Thực hiện phép tính cộng, trừ, nhân số phức**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản:**

 **🞠. *Phép cộng và trừ số phức:*** Cho hai số phức :  và 

 ❶. Tổng hai số phức: 

 ❷. Hiệu hai số phức: 

 ❸. Tổng của một số phức với số phức liên hợp của nó: 

**🞠. *Phép nhân số phức:***

 ❶. Cho hai số phức :  và 

 Phép nhân hai số phức. 

 ❷. Với mọi số thực và mọi số phức ta có: 

 Đặc biệt: với mọi số phức 

 ❸. Lũy thừa của :    

    

**🞠. *Phép chia hai số phức:***

 ❶. Số phức nghịch đảo của  khác là số 

 ❷. Cho hai số phức :  và 

 Phép chia hai số phức : 

✝❷**\_Phương pháp Casio:**

 **①. Sử dụng FX 570 VN:**

 - Để tính toán trên tập số phức : MODE 2

 **②. Sử dụng FX 580 Vn :**

 - Để tính toán trên tập số phức : MENU 2

 **③. Sử dụng Vinacal 560 Es:**

**🗵\_ Bài tập minh họa trong các đề đã thi của BGD. *(5-10 câu) hoặc có thể tìm thêm.***

|  |
| --- |
|  **Câu 1: (THPT Hậu Lộc 2-Thanh Hóa năm 2018)** Cho hai số phức , . Số phức  là: **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: (2+3b)+(p4p5b)=- Màn hình hiển thị: Vậy  . **Chọn B.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-** Đăng nhập lệnh làm việc với tập số phức: w2Khi nào máy tính hiển thị chữ  trên góc màn hình thì bắt đầu tính toán số phức được.**-**Có thể không cần ấn dấu ngoặc mà bấm liên tiếp luôn hai số phức cũng cho ra kết quả. |

|  |
| --- |
| **Câu 2:** [Mã đề 110 thi THPT QG năm 2017] Cho hai số phức  và . Tìm số phức . **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_ Quy trình bấm máy casio FX 580 VN :**- Bấm máy: (4p3b)p(7+3b)=- Màn hình hiển thị: Vậy . **Chọn D** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 3: (THPT Can Lộc-Hà Tĩnh-lần 1 năm 2017-2018)** Cho số phức  và . Tìm số phức liên hợp của số phức ? **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.** - Tìm số phức  :(1+b)+( 2p3b)=- Màn hình hiển thị :    Ta thấy :  Số phức liên hợp của  là  :Vậy  . **Chọn D.****Hoặc :** \* Tìm trực tiếp bằng cách bấm : - Bấm T Màn hình hiện ra :   - Bám2 Màn hình hiện ra :  Tiếp tục nhập biểu thức:  (1+b)+(2p3b))=Màn hình hiện luôn kết quả  là : Vậy  . **Chọn D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Một suy nghĩ**- Tìm số phức z trước- Từ đó suy ra số phức liên hợp**Hoặc :** - Sử dụng luôn chức năng tìm số phức liên hợp |

|  |
| --- |
| **Câu 4:(CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU NGHỆ AN-LẦN 4-2018)** Cho số phức . Tính số phức .**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**-Số phức liên hợp của  là  : Vậy  - Bấm máy: b(1+a1R3b)+3(1p a1R3b)=- Màn hình hiển thị: Vậy  . **Chọn A.****Hoặc :** - Bấm máy: bT2(1+a1R3b)+3(1p a1R3b)=- Màn hình hiển thị: Vậy  . **Chọn A.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Một suy nghĩ**- Tìm số phức liên hợp của z trước- Từ đó tìm số phức w**Hoặc :** - Sử dụng luôn chức năng tìm số phức liên hợp và bấm máy |

|  |
| --- |
| **Câu5: (THPT Hồng Lĩnh-Hà Tĩnh-lần 1 năm 2018)** Cho số phức  thỏa mãn . Hiệu phần thực và phần ảo của số phức  bằng**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: a4+bp(2pb)dR3+2b$= - Mài hình hiển thị:  Vậy  . -Suy ra . Vậy hiệu phần thực và ảo của  bằng . **Chọn D.****Hoặc :** - Bấm máy: T2a4+bp(2pb)dR3+2b$)= - Mài hình hiển thị: - Vậy . Vậy hiệu phần thực và ảo của  bằng . **Chọn D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Một suy nghĩ**- Tìm số phức z trước- Từ đó suy ra số phức liên hợp- Tìm hiệu phần thực và phần ảo của số phức **Hoặc :** - Sử dụng luôn chức năng tìm số phức liên hợp- Tìm hiệu phần thực và phần ảo của số phức  |

**#Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

 **🗵\_ Bài tập áp dụng rèn luyện trong các đề thi thử năm 2019. *(10-15 câu)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3NB** | **4TH** | **2VD** | **1VDC** |

|  |
| --- |
| **Câu 1: (SỞ GD VÀ ĐT VĨNH PHÚC - 2018)** Cho hai số phức , . Tích  bằng **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: (2+3b)( 3p2b)=- Mài hình hiển thị: Vậy  . **Chọn D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-** Đăng nhập lệnh làm việc với tập số phức: w2Khi nào máy tính hiển thị chữ  trên góc màn hình thì bắt đầu tính toán số phức được. |

|  |
| --- |
| **Câu 2:** Cho hai số phức , . Khi đó số phức  là **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: (2p2b)p(p3+3b)=- Mài hình hiển thị: Vậy  . **Chọn C.** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 3:** Cho hai số phức  và . Tìm số phức . **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_ Quy trình bấm máy casio FX 580 VN :**- Bấm máy: a4p3bR7+3b$=- Màn hình hiển thị: Vậy . **Chọn D** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 4:** Cho số phức . Tìm số phức .**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: 1+(pa1R2$+as3R2$ b)+(pa1R2$+as3R2$ b)d=- Mài hình hiển thị: Vậy  . **Chọn C.** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 5:**  Tìm số phức , biết  ? **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_ Quy trình bấm máy casio FX 580 VN :** - Bấm máy: (1+b)dp3(1+2b)d=- Màn hình hiển thị :  Ta thấy :  **Chọn C** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 6:** Trong các số phức: , , ,  số phức nào là số phức thuần ảo? **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: (1+b)^3= Màn hình hiển thị:  Vậy  . **Loại A.**- Bấm máy: (1+b)^4= Màn hình hiển thị:   Vậy  . **Loại B.**- Bấm máy: (1+b)^5= Màn hình hiển thị:   Vậy  . **Loại C.**- **Chọn D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 7:** Tìm số phức thỏa mãn : **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Thử đến phương án C thì được kết quả bằng  **Chọn C** | **②\_Bài học kinh nghiệm**- Chuyển hết biểu thức về 1 vế- Thay  bằng  và  bằng Conjg( )-Dùng phím CALC để thử giá trị  |

|  |
| --- |
| **Câu 8:** Cho số phức  thỏa mãn . Tổng phần thực và hai lần phần ảo của số phức  bằng **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.** - Bấm máy: a7+3bp(4+5b) R3p2b$= - Mài hình hiển thị:  Vậy  . -Suy ra .  Vậy tổng phần thực và hai lần phần ảo của số phức bằng 1.**Chọn A.****Hoặc :** - Bấm máy: T2a7+3bp(4+5b) R3p2b$= - Mài hình hiển thị: - Vậy tổng phần thực và hai lần phần ảo của số phức bằng 1.**Chọn A.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Một suy nghĩ**- Tìm số phức z trước- Từ đó suy ra số phức liên hợp- Tìm tổng phần thực và hai lần phần ảo của số phức **Hoặc :** - Sử dụng luôn chức năng tìm số phức liên hợp- Tìm tổng phần thực và hai lần phần ảo của số phức  |

|  |
| --- |
| **Câu 9:**  Cho số phức  thỏa mãn . Phần ảo của số phức  bằng **A.** **B.** **C.** **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: a2+5bR1+3bp(2+b)$= - Màn hình hiển thị:  Vậy  . -Suy ra . Vậy phần ảo của  bằng . **Chọn C.****Hoặc :** - Bấm máy: T4T2a2+5bR1+3bp(2+b)$ )= - Màn hình hiển thị:  Vậy phần ảo của  bằng . **Chọn C** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Một suy nghĩ**- Tìm số phức z trước- Từ đó suy ra số phức liên hợp- Tìm phần ảo của số phức **Hoặc :** - Vào chức năng tìm phần ảo , chọn tiếp chức năng số phức liên hợp của số phức . |

**#Lời giảiChọn B**. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |
| --- |
| **Câu 10:** Cho số phứcthỏa mãn . Khi đó môđun của  bằng bao nhiêu?A. . B. . C. . D. . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**- Bấm máy: q(T2a25Ra1R1+b$a1R(2pb)d$$)= Màn hình hiển thị:  Vậy  **. Chọn D** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Ta có :** - Vào chức năng tìm môđun, chọn tiếp chức năng số phức liên hợp của số phức   |

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .