**CĐ 10 – PT MŨ – LOGARIT**

**Tên FB: Thầy Khánh. Email:khanh5519811988@gmail.com**

**🗸.Dạng 45: Phương pháp đặt ẩn phụ**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản:**

**Đặt ẩn phụ**

**Biến đổi quy về dạng:**

**Ta thường gặp các dạng:**

● 

● , trong đó . Đặt , suy ra .

● . Chia hai vế cho  và đặt .

**Đặt hai ẩn phụ đưa về phương trình tích:**

●  với đặt 

●  với đặt 

**Đặt ẩn phụ đưa không hoàn toàn:** là việc dùng một ẩn phụ chuyển phương trình ban đầu thành một một phương trình với một ẩn phụ mà hệ số vẫn còn ẩn  rồi đưa về tích.

✝❷**\_Phương pháp Casio:**

**①. Tìm nghiệm của phương trình ,**

**Thao tác: nhập vế trái, CALC  lần lượt là giá trị ở các phương án. Đáp án là phương án cho kết quả bằng .**

**②. Tìm số nghiệm của phương trình **

**Thao tác: nhập , SOLVE với kĩ thuật xét nghiệm đến khi máy báo CAN’T SOLVE**

**hoặc nhận biết dạng của phương trình và số nghiệm nhiều nhất rồi SOLVE**

**③. Phương pháp mode 7**

**Thao tác: Chuyển PT về dạng Vế Trái = 0, Sử dụng chức năng mode 7 để xét lập bảng giá trị của vế trái, quan sát và đánh giá. Nếu** **thì **là 1 nghiệm, nếu ** thì *PT* có 1 nghiệm thuộc **

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

|  |
| --- |
| **Câu 1:** Phương trình  có tập nghiệm là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Nhập vế trái của phương trình  vào máy tính Casio  Ta sử dung chức năng CALC: Calc    Không có kết quả vậy -1 không phải là nghiệm  Đáp án **A** sai. Tiếp tục kiểm tra giá trị 1 có phải là nghiệm không.    Đây là một kết quả khác 0 vậy 1 không phải là nghiệm  Đáp án **B, D** sai.  Vậy ta chọn đáp án: **C** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Chọn nghiệm có trong nhiều đáp án nhất để loại được nhiều đáp án khi calc** |

|  |
| --- |
| **Câu 2:** Giải phương trình  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Nhập vế trái của phương trình  vào máy tính Casio.    Ta sử dung chức năng CALC: Calc    Ra kết quả bằng 0 vậy  Loại đáp án B, D  Tiếp tục kiểm tra  có phải là nghiệm không    Ra kết quả bằng 0 vậy  Vậy ta chọn đáp án: **C** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Chọn nghiệm có trong nhiều đáp án nhất để loại được nhiều đáp án khi calc** |

|  |
| --- |
| **Câu 3:** Phương trình  có tất cả các nghiệm thực là:  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Sử dụng chức năng CALC   * Nhập vế trái của phương trình  vào máy tính casio:      * CALC x = -1 ta được:     Vậy x = -1 là nghiệm.  Loại B và D.  Vì không CALC được vào máy tính nên ta lưu vào phím A. Sau đó CALC x = A    Vậy là nghiệm.  Loại C, Vậy ta chọn đáp án: **A** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Khi calc thì các giá nhập vào phải là dạng tuyến tính**  **Nên khi cacl ta có 3 cách nhập**  **Cách 1 : nhập  rồi lưu vào phím A sau đó cacl x=A**  **Cách 2 : Đổi về cơ số 10**  **Cách 3 : Nhập** |

|  |
| --- |
| **Câu 4:** Phương trình  có nghiệm nào sau đây :  **A.** 9 **B.**  **C.** 1 **D.** 3 |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Ta nhập vế trái của phương trình vào máy (Lưu ý : ta phải chuyển tất cả sang 1 vế để dễ kiểm tra) :    Sử dụng nút để thử từng đáp án. Nếu đáp án nào kết quả **bằng 0** thì nhận.  Ví dụ ta thử câu A.  CALC X = 9:    Ta thấy kết quả là -3 ⇨ LOẠI    Tương tự, ta CALC các đáp án còn lại thì thấy đáp án B, với X = thì NHẬN.    Vậy ta chọn đáp án: **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Lưu ý :** ta phải chuyển tất cả sang 1 vế |

|  |
| --- |
| **Câu 5:** Tổng các nghiệm của phương trình  là  **A.6** **B.3** **C.5** **D.-4** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Công thức tính nhanh:  có 2 nghiệm phân biệt suy ra    Vậy ta chọn đáp án: **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Phải đưa về đúng dạng mới sử dụng được công thức tính nhanh** |

**#Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |
| --- |
| **Câu 6:** Gọi  là 2 nghiệm của phương trình . Tính .  **A.2** **B.1** **C.3** **D.4** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  sử dụng chức năng **TABLE**   * Chuyển 26 sang vế trái để được vế phải bằng 0. * Khởi động chức năng lập bảng giá trị MODE 7 của Casio rồi nhập hàm f(x) là vế trái.      * Thiết lập miền giá trị của  là : Start -5 End 5 Step 0.5   Máy tính cho ta bảng giá trị :    Ta thấy khi x = 1 thì , vậy x = 1 là nghiệm.    Ta thấy khi x = 3 thì , vậy x = 3 là nghiệm.  Do đó, S = x1 + x2 = 1 + 3 = 4.  Vậy ta chọn đáp án: **D** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Cần đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Chọn miền giá trị phù hợp theo bài toán** |

|  |
| --- |
| **Câu 7:** Gọi  là hai nghiệm của phương trình  . Khi đó, tổng hai nghiệm bằng?  **A.0** **B.2** **C.-2** **D.1** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  sử dụng chức năng **SHIFT SOLVE**   * Chuyển phương trình đã cho về dạng: * Nhập vế trái của phương trình vào máy tính casio:      * Sử dụng chức năng SHIFT SOLVE để tìm được nghiệm thứ nhất :     Ta được nghiệm x = -1.274....   * Tiếp theo ta sẽ khử nghiệm x = -1.274... nhưng nghiệm này lại rất lẻ, vì vậy ta sẽ lưu vào biến A. * Sau đó gọi lại phương trình và thực hiện phép chia nhân tử  để khử nghiệm .      * Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ 2:     Ta được nghiệm thứ hai và lưu vào .   * Gọi lại phương trình ban đầu rồi thực hiện phép chia cho nhân tử  để khử nghiệm .     Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ 3:    Máy tính nhấn Can’t Solve tức là không thể dò được nữa (Hết nghiệm).  Do đó, phương trình có 2 nghiệm x1 = A, x2 = B.  x1 + x2 = A + B = 0.  Vậy ta chọn đáp án: **A** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Khi solve mà chờ lâu quá thì ta kết luận không còn nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 8:** Cho phương trình , khẳng định nào sau dây đúng?  **A.** Có một nghiệm **B.** Vô nghiệm **C.** Có hai nghiệm dương **D.** Có hai nghiệm âm |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  sử dụng chức năng **SHIFT SOLVE**   * Nhập vế trái của phương trình  vào máy tính casio:      * Sử dụng chức năng SHIFT SOLVE để tìm được nghiệm thứ nhất :     Ta thu được nghiệm thứ nhất x = -1   * Để nghiệm x = -1 không xuất hiện ở lần dò nghiệm SHIFT SOLVE tiếp theo ta chia phương trình  cho nhân tử x +1 để khử nghiệm x = -1      * Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ hai :     Máy tính nhấn Can’t Solve tức là không thể dò được nữa (Hết nghiệm). Do đó, phương trình chỉ có nghiêm duy nhất x = -1.  Vậy ta chọn đáp án: **A** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Khi solve mà chờ lâu quá thì ta kết luận không còn nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 9:** Phương trình  có bao nhiêu nghiệm?  **A.** 2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 4 |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Ấn ⇨ 7  Nhập vế trái của phương trình    Start : -10  End : 10  Step :1  Ta dò bên cột f(x), nếu có một giá trị bằng 0 thì đếm 1 nghiệm :      Ta thấy, tại x=-1 và x=2 thì f(x)=0.  Vậy phương trình có 2 nghiệm.  Ta chọn đáp án : **A** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Cần đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Chọn miền giá trị phù hợp theo bài toán.** |

|  |
| --- |
| **Câu 10:** Phương trình  có tổng các nghiệm là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Nhập vế trái của phương trình vào máy tính Casio    Sử dụng chức năng SHIFT SOLVE để tìm được nghiệm thứ nhất:    Ta thu được nghiệm thứ nhất  Để nghiệm  không xuất hiện ở lần dò nghiệm SHIFT SOLVE tiếp theo ta chia phương trình  cho nhân tử .    Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ hai.    Ta thu được nghiệm thứ hai .  Khi đó,  Vậy ta chọn đáp án: **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Khi solve mà chờ lâu quá thì ta kết luận không còn nghiệm** |

**#Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |
| --- |
| **Câu 11:** Nghiệm bé nhất của phương trình  là:  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Đưa Phương trình về dạng  Nhập vế trái của phương trình vào máy tính Casio    Sử dụng chức năng SHIFT SOLVE để tìm được nghiệm thứ nhất:    Ta thu được nghiệm thứ nhất  Để nghiệm  không xuất hiện ở lần dò nghiệm SHIFT SOLVE tiếp theo ta chia phương trình  cho nhân tử    Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ hai:    Ta thu được nghiệm thứ hai  Để nghiệm  và  không xuất hiện ở lần dò nghiệm SHIFT SOLVE tiếp theo ta chia phương trình  cho nhân tử    Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ ba:    có nghĩa là máy tính không thấy nghiệm nào ngoài nghiệm và  nữa  Phương trình chỉ có hai nghiệm và  Vậy ta chọn đáp án: **D** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Khi solve mà chờ lâu quá thì ta kết luận không còn nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 12 :** Gọi là 2 nghiệm của phương trình. Khi đó bằng  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Đưa Phương trình đã cho về phương trình  Khởi động chức năng lập bảng giá trị MODE 7 của Casio rồi nhập hàm  Thiết lập miền giá trị của  là : Start  End  Step 0.25  Máy tính cho ta bảng giá trị:    Ta thấy khi và thì  vậy và  là nghiệm.  Khi đó,    Vậy ta chọn đáp án: **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Cần đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Chọn miền giá trị phù hợp theo bài toán.** |

|  |
| --- |
| **Câu 13:** Tổng bình phương tất cả các nghiệm của phương trình  bằng:  **A.** 20 **B.** 18 **C.** 6 **D.** 25 |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Nhập vế trái của phương trình    Bấm  Máy tính sẽ hiện ra kết quả:    Vậy nghiệm x1=2.  Để kiểm tra xem còn nghiệm không thì nhập thêm :    Ta tiếp tục SHIFT SOLVE thêm lần nữa.  Kết quả phương trình sẽ cho ra thêm một nghiệm khác:    Vậy x2 = 4  Tương tự, ta nhập:    SHIFT SOLVE tiếp tục đến khi màn hình xuất hiện CAN’T SOLVE thì dừng lại.    Vậy ta có 2 nghiệm là x = 2 và x = 4.  Ta tính tổng bình phương các nghiệm:    Vậy đáp án đúng là: **A** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Khi solve mà chờ lâu quá thì ta kết luận không còn nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 14:** Phương trình  có 2 nghiệm. Tính ?  **A.** 36 **B.** 243 **C.** 124 **D.** 16 |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Nhập vế trái của phương trình    **B2:** Bấm  Máy tính sẽ hiện ra kết quả:    Vậy nghiệm x1 = 9.  Để kiểm tra xem còn nghiệm hay không thì nhập thêm :    Ta tiếp tục SHIFT SOLVE thêm lần nữa.  Kết quả phương trình sẽ cho ra thêm một nghiệm khác:    Vậy nghiệm x2 = 27.  Tương tự ta SHIFT SOLVE:    đến khi nào màn hình xuất hiện CAN’T SOLVE thì dừng.    Ta tính toán theo yêu cầu đề bài:    Vậy ta chọn đáp án: **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Khi solve mà chờ lâu quá thì ta kết luận không còn nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 15:** Tìm tích các nghiệm của phương trình .   1. 2 **B. -1** **C.0** **D.1** |

**Lời giải #Lời giải**

**Chọn B**

. Tập xác định:

Ta có: ; suy ra 

Giới hạn: ; 

Bảng biến thiên:



Vậy hàm số đồng biến trên khoảng .

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  sử dụng chức năng **TABLE**   * Khởi động chức năng lập bảng giá trị MODE 7 của Casio rồi nhập hàm f(x) là vế trái của phương trình      * Thiết lập miền giá trị của  là : Start -5 End 5 Step 0.5   Máy tính cho ta bảng giá trị :    Ta thấy khi x = -1 thì , vậy x = -1 là nghiệm.    Ta thấy khi x = 1 thì , vậy x = 1 là nghiệm.   * Tiếp tục quan sát bảng giá trị f(x) nhưng không có giá trị nào làm cho f(x) = 0 hoặc khoảng nào làm cho f(x) đổi dấu. Điều này có nghĩa x = -1 và x = 1 là nghiệm.   (- 1).1 = -1  Vậy ta chọn đáp án: **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Cần đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Chọn miền giá trị phù hợp theo bài toán.** |

|  |
| --- |
| **Câu 16:** Tính tích tất cả các nghiệm thực của phương trình .  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Sử dụng chức năng **SHIFT SOLVE**   * Chuyển phương trình đã cho về dạng:      * Nhập vế trái của phương trình      * Sử dụng chức năng SHIFT SOLVE để tìm được nghiệm thứ nhất :     Ta được nghiệm thứ nhất, lưu nghiệm vào phím A.   * Sau đó gọi lại phương trình và thực hiện phép chia nhân tử  để khử nghiệm .     Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ 2:    Ta được nghiệm thứ hai và lưu vào B.   * Gọi lại phương trình ban đầu rồi thực hiện phép chia cho nhân tử  để khử nghiệm .     Tiếp tục SHIFT SOLVE lần thứ 3:    Máy tính nhấn Can’t Solve tức là không thể dò được nữa (Hết nghiệm).  Do đó, phương trình có 2 nghiệm x1 = A, x2 = B.  x1x2 = AB =  Vậy ta chọn đáp án: **D** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Đưa phương trình về dạng F(x)=0**  **Khi solve mà chờ lâu quá thì ta kết luận không còn nghiệm** |