**CĐ 10 – PT MŨ – LOGARIT**

**🗸.Dạng 4.3: Phương trình cơ bản**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết cơ bản: Với **

* **.**
* **.**
* Nếu   .
* Nếu  phương trình vô nghiệm.
* ****
* **.**

✝❷**\_Phương pháp Casio:**

**①. Tìm nghiệm của phương trình: Chuyển phương trình về dạng  .**

**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 , bấm SHIFT 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 **và ** liên tục trên ** thì *PT* có ít nhất 1 nghiệm thuộc *.*

**🗵\_ Bài tập minh họa trong các đề đã thi của BGD.**

|  |
| --- |
| **Câu 1:** Nghiệm của 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    Được kết quả là nên 1 là nghiệm của phương trình  Tiếp tục CALC    Nên  không là nghiệm phương trình .  Ta chọn câu A. | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Chọn nghiệm có trong nhiều đáp án nhất để loại được nhiều đáp án khi calc** |

|  |
| --- |
| **Câu 2:** Phương trình  có nghiệm là:  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  Nhập vế trái của phương trình  vào máy tính Casio.  Thế kết quả câu A. CALC      Kết quả không phải  nên thế tiếp câu B.    Không ra  nên thế tiếp câu C    Ta chọn đáp án câu C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Chọn nghiệm có trong nhiều đáp án nhất để loại được nhiều đáp án khi calc** |

|  |
| --- |
| **Câu 3: (THPTQG-2019)**Phương trình  **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 = 3ta được:     CALC    **CALC x=4**    Vậy A,B,C đều sai nên chọn D. | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Khi calc thì các giá nhập vào phải là dạng tuyến tính**  **Nên khi calc ta có 3 cách nhập**  **Cách 1 : nhập  rồi lưu vào phím A sau đó calc x=A**  **Cách 2 : Đổi về cơ số 10**  **Cách 3 : Nhập** |

|  |
| --- |
| **Câu 4: (THPTQG-2019)Nghiệm của phương trình**  **A.** 2 **B.1** **C.** 5 **D.** 4 |

**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 = 2:    Ta thấy kết quả là 216 ⇨ LOẠI  Tương tự, ta CALC các đáp án còn lại thì thấy đáp án B, với  Kết quả là 0 .  Vậy ta chọn đáp án: **B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Lưu ý :** ta phải chuyển tất cả sang 1 vế |

|  |
| --- |
| **Câu 5:** Phương trình  có hai nghiệm là . Tính giá trị  **A.-9** **B.9** **C.29** **D.-27** |

**Lời giải**

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

**Luyện tập**

**#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:** Tính tổng tất cả các nghiệm của phương trình   1. 3 **B. 1** **C.2** **D.0** |

**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.**  có 2 nghiệm phân biệt suy ra      **Chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 7:** Cho phương trình . Tính tổng lập phương các nghiệm thực của phương trình.  **A.**25. **B.26** **C.27** **D.**28 |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  có 2 nghiệm phân biệt suy ra          Chọn D | **②\_Bài học kinh nghiệm**  Ứng dụng Viet chỉ dùng khi số mũ là bậc 2 |

|  |
| --- |
| **Câu 8:** Tính tổng T tất cả các nghiệm của phương trình  **A.**0 **B.4** **C.**  **D.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Cách 1: Áp dụng công thức**  **Cách 2: Dùng table**  **Nhập hàm số**    Chú ý cột  . Nếu  thì x là nghiệm. Nếu  có đổi dấu thì chứng tỏ có 1 nghiệm ta cần chia STEP nhỏ hơn nếu như nghiệm không thể hiện      Theo kết quả ta có  là nghiệm ( cơ số  loại)  Tổng  Chọn C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Step ta chọn từ 0.5 hoặc giảm xuống 0.25** |

|  |
| --- |
| **Câu 9:** Gọi n là số nghiệm của phương trình  . Tìm n.  **A.** **B.**  **C.**  **D.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Cách 1 :Phương trình tương đương**  **Rút gọn ta đc:**    **Cách 2: Dùng Table**  **Nhập**    Ta được bảng    Dựa vào bảng số liệu ta thu được phương trình có 1 nghiệm.  Chọn A. | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Step phương trình mũ khá khó chọn nên cách dùng TABLE chỉ mang tính chất tương đối. Nên để tìm đủ số nghiệm ta nên dùng SHIFT SOLVE** |

|  |
| --- |
| **Câu 10:** Phương trình  có tổng các nghiệm là  **A.**5 **B.7** **C.-7**  **D.**-5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Cách 1: Phương trình tương đương**    **Áp dụng công thức ta được**  **Bấm giải phương trình bậc 2:**        **Tổng các nghiệm T=**  **Cách 2: áp dụng**  **Chọn A.** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Khi tính tổng tất cả các nghiệm ta có thể chọn tất cả các nghiệm rồi cộng lại. Khi số mũ là bậc 2 có thể ứng dụng Viet để tính nhanh hơn.** |

|  |
| --- |
| **Câu 11:** Tập nghiệm của phương trình  **A.**{1} **B.{-2}** **C.{5}**  **D.**{-3} |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Cách 1:**  **Ta được**  **Tính**  **Cách 2: Dùng CALC thế nghiệm**  **Nhập**  **Thế x=1**    Ta thế tiếp    Thế tiếp    Ta được  là nghiệm  Chọn C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Tìm tập nghiệm ta nên thế nghiệm vào là nhanh nhất.** |

|  |
| --- |
| **Câu 12:** Phương trình  có tích hai nghiệm là  **A.**3 **B.-3** **C.4**  **D.**-4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Cách 1:**    **Cách 2: Bấm Shife Slove**    Ta có được  là nghiệm  Lưu nghiệm vào bộ nhớ A.  Bấm STO A    Lùi lại phương trình nhập vào    Tiếp tục Shift Slove    Lưu nghiệm vào B và tiếp tục      **Tiếp tục Shift Slove**    Máy tính không tìm ra nghiệm.  Vậy phương trình có 2 nghiệm  **Tích là 3 Chọn A.** | **②\_Bài học kinh nghiệm** |

|  |
| --- |
| **Câu 13:** Phương trình  có mấy nghiệm ?  **A.**0 **B.1**  **C.2**  **D.**3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Cách 1:**    **Điều kiện  nên phương trình có 1 nghiệm**  **Cách 2: Dùng Table**  **Nhập**    Theo dõi kết quả f(x) xem đổi dấu mấy lần    Các giá trị còn lại dương hết nên phương trình có 1 nghiệm tại  **Chọn B** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Cách dùng bảng khi mang tính chất tương đối. Ta có thể dùng SHIFT SOLVE nhưng với phương trình log thì SHIFT SOLVE thường thu được kết quả khá chậm.** |

|  |
| --- |
| **Câu 14:** Tập nghiệm của phương trình  **A.**{4} **B.**  **C.{0}**  **D.**{0 ;4} |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Nhập vào máy tính**  **CALC từng câu**  **X=4**    **X=0**    Vậy phương trình có 1 nghiệm chọn C | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Các bài cho tập nghiệm nên chọn phương pháp CALC thế nghiệm vào là nhanh nhất** |

|  |
| --- |
| **Câu 15:** Tìm số nghiệm của phương trình  **A.**2 **B.0** **C .3**  **D.**1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**  **Cách 1 : Dùng công thức**  **Điều kiện**    **Bấm giải phương trình bậc 2**      **So với điều kiện phương trình vô nghiệm**  **Dùng Table**      **Tất cả các kết quả đều dương. Ta có thể tăng END lên 10 để kiểm tra tiếp**  **F(x) không đổi dấu nên phương trình vô nghiệm**  **Vậy B.** | **②\_Bài học kinh nghiệm**  **Tìm số nghiệm thường ta dùng TABLE**  **Hoặc Shift Slove từng nghiệm** |