**Chương 2: Bài 6. BẤT PHƯƠNG TRÌNH MŨ VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH LÔGARIT.**

**Tên FB: Khánh Long. Email:khanhlong2905@gmail.com**

 **🗸.Dạng 1: Bất phương trình mũ và bất phương trình lôgarit cơ bản**

✝❶**\_Tóm tắt lý thuyết :**

 **🞠. Bất phương trình mũ cơ bản** .(hoặc  )

Dạng: 

●Nếu  tập nghiệm của bất phương trình là R

● Nếu  : 

Với  , nghiệm của bất phương trình là 

Với  ,nghiệm của bất phương trình là 

 **🞠. Bất phương trình lôgarit cơ bản** .

(hoặc  )

Dạng: 

●Nếu ,ta có .

● Nếu ,ta có 

 ✝❷**\_Phương pháp Casio:**

 **①. Calc loại đáp án sai.**

 **Bước 1:** Chuyển bài toán bất phương trình về bài toán xét dấu bằng cách chuyển hết các số hạng về vế trái. Khi đó bất phương trình sẽ có dạng Vế trái  hoặc Vế trái 

**Bước 2:** Sử dụng chức năng CALC của máy tính Casio để xét dấu các khoảng nghiệm từ đó rút ra đáp số đúng nhất của bài toán .

 **②. Sử dụng table** w7

*+ Bước 1:* Chuyển bài toán bất phương trình về bài toán xét dấu bằng cách chuyển hết các số hạng về vế trái. Khi đó bất phương trình sẽ có dạng Vế trái  hoặc Vế trái 

 *+ Bước 2:* Sử dụng chức năng lập bảng giá trị MODE 7 của máy tính Casio để xét dấu các khoảng nghiệm từ đó rút ra đáp số đúng nhất của bài toán .

 **③. Sử dụng Y.**

**🗵\_ Bài tập minh họa .**

|  |
| --- |
|  **Câu 1:** Tìm tập nghiệm của bất phương trình **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Từ đề bài ta có** **①\_Quy trình bấm máy.** **CÁCH 1 : r****Nhập máy tính** **(a)^Q)p2****rp1(thuộc C,D)****loại đáp án C,D****r0(thuộc B)** **Loại đáp án B,chọn A.****CÁCH 2:** w7**Dò trên đoạn -5 đến 5 step 1** **Chọn đáp án A.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Chức năng CALC phải nhìn bao quát các đáp án để chọn số phù hợp,loại nhanh đáp án sai.****-Chức năng MODE 7 (Table) đối với bài này nhanh hơn CALC. Nếu chuyển hết sang vế trái ta dò lớn hơn hoặc bằng 0.**  |

|  |
| --- |
| **Câu 2:** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****Cách 1 : r****Nhập máy tính****r1**P3**=(thuộc A,B)****không thỏa mãn loại A,B** **r1=**  **(thuộc D,không thuộc C)thỏa mãn nên loại C, chọn D.****CÁCH 2:** w7**Bao quát đáp án ,ta thiết lập từ -3 đến 3 step 1/3, dò tìm ,chọn đáp án D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Dùng CALC chú ý tìm số trong các đáp án để gán,loại nhanh đáp án sai.** **-Dùng mode 7 chú ý chọn start end step phù hợp với bài toán.** |

|  |
| --- |
| **Câu 3 : (ĐỀ MINH HỌA 2016 – 2017) Giải bất phương trình :** .  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.** **Cách 1 : r**i2$3Q) p1 p3 r1=**(thuộc B,C)****Không thỏa mãn ,loại B,C.** r3.1=**Thỏa mãn chọn A****CÁCH 2:** w7**Start 1/3 end 3 step 0,1 ta loại được đáp án B,C. Chú ý :ta chuyển đề bài hết sang vế trái nên cột F(x) phải là những số lớn hơn 0.****Tiếp tục chọn start 3 end 10/3 step 0,1****thỏa mãn,nên chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Đối với câu 3 nên dùng CALC vì nếu dùng MODE 7 phải cẩn thận chọn đoạn start end và step. Đầu tiên nên start 1/3 end 3 step 0.1 để loại đáp án B,C** |

|  |
| --- |
| **Câu 4:**Bất phương trình:  có tập nghiệm là  . Khi đó giá trị của  là:**A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.**w7**Từ đáp án ,ta suy ra a,b là các số nguyên,nên ta chọn start -10 end 10 step 1.****Dò tìm,ta có ngay kết quả (-1 ;3) ,vậy a=-1,b=3,****a-b=-4** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Rõ ràng với câu 4 ,ta không dùng CALC , khi dùng MODE 7 ,ta chú ý các đáp án để đưa ra step phù hợp.** |

|  |
| --- |
| **Câu 5: Cho . Tập nghiệm của bất phương trình  là**  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****Qy ta được Ychức năng đạo hàm của hàm số tại một điểm.****Cho x=0,kết quả đạo hàm dương,thỏa mãn ,loại ngay A,B,C và chọn D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****Dùng chức năng đạo hàm của hàm số tại một điểm ,và chọn x=0 ta sẽ loại ngay các đáp án sai.** |

**#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.**

|  |
| --- |
| **Câu 1: Tập nghiệm của bất phương trình** là**A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****Cách 1 : r****Nhập máy tính :** **r0=****Thỏa mãn,loại B,D. Tiếp tục gán x=1****r1=** **Không thỏa mãn,loại C,chọn A.****CÁCH 2:** w7**Start -5 end 5 step 1****dò tìm kết luận đáp án A.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Đối với bài tập này MODE 7 nhanh gọn hơn CALC,chú ý các đáp án để đưa ra step phù hợp.****-Giải nhanh : nhẩm đưa về cùng cơ số ; ta thấy  nên đề bài trở thành**  |

|  |
| --- |
| **Câu 2: Tìm tập nghiệm  của bất phương trình** **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.** w7 **Thiết lập start -5 end 5 step 1****Chọn D.****Cách 2 : r1= ta loại đáp án A,C2= ta loại đáp án B.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-MODE 7 nhanh hơn CALC** |

|  |
| --- |
| **Câu 3: Cho hàm số . Tập nghiệm của bất phương trình  là :****A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****Qy** **y’>0 nên loại A,C****Gán x=-1,y’<0,thỏa mãn,nên ta chọn D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Dùng chức năng đạo hàm của hàm số ,cẩn thận chọn x.** |

|  |
| --- |
| **Câu 4: Giải bất phương trình**  :  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  hoặc   |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****Cách 1 :****Bất phương trình đã cho trở thành****wR113****chọn D.****Cách 2: r****r4=** **Loại A. rp5=** **Chọn D.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Đánh giá cơ số và giải bất phương trình bậc hai ,học sinh thường nhầm lẫn nên thiếu bước này.****-CALC cần chuyển về một vế và chọn x phù hợp để loại đáp án.** |

|  |
| --- |
| **Câu 5:** Tìm tập nghiệm *S* của bất phương trình  **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****Cách 1 : r****Nhập máy tính** **r3=** **loại A,****rp0.5=(thuộc B,D)****loại B,D****Chọn C.****CÁCH 2:** w7**Start -5 end 5 step 0.5 :** **Chọn C.** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Nếu dùng table (Mode 7) thì chú ý start end bao quát các số có mặt trong đáp án và step 0.5 ,vì đề bài có ½.** |

**#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:** Tìm số  nhỏ nhất thỏa mãn bất phương trình**A.** . **B. .** **C.**  **D.**  |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****CÁCH 1:** w7**Start -5 end 5 step 1.Dò tìm ,kết luận D.****Cách 2 : r****Lần lượt gán x ở các đáp án,chọn từ x nhỏ nhất .** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Đối với bài tập dạng này học sinh nên dùng CALC gán x ở các đáp án .** |
| **Câu 7:** Tập nghiệm của bất phương trình là:**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****Cách 1 : r****r1=** **loại C,D****rp1= (thuộc đáp án B)****Loại B,chọn A.****CÁCH 2:** w7 | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Nếu dùng mode 7 tốt nhất nên dò start end theo từng đáp án.** |

|  |
| --- |
| **Câu 8:** Cho hàm số . Tìm tập nghiệm của bất phương trình .**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****CÁCH 1:** w7**Start -4 end 4 step 0.3** **Đáp án A.****Cách 2 : r****r2.5=(thuộc A,C thỏa mãn) loại B,D****r1.5=(thuộc C,không thỏa mãn) loại C ,chọn A** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Viết f(x+1) trước khi dùng máy tính.****-Vì có đáp án khoảng (1 ;2) nên chú ý step <1.**  |
| **Câu 9:** Tìm tập nghiệm bất phương trình .**A. .** **B.** **C. .** **D.  .** |

**Lời giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **①\_Quy trình bấm máy.****CÁCH 1:** w7**Start -5 end 5 step 1****chọn đáp án C.****Cách 2 : r** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Dựa vào các đáp án ta nên dùng Mode 7 . Chú ý nếu dùng máy tính giải BPT thì chú ý cơ số 0.5<1 và điều kiện biểu thức dưới dấu lôgarit.** |

|  |
| --- |
| **Câu 10:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho khoảng  thuộc tập nghiệm của bất phương trình .**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |

**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.****Cách 1 :** w7**Chọn m=-12 (thuộc đáp án A,C,D)****Start 2 end 3 step 0.1****Thỏa mãn,loại B. Chọn m=13 (thuộc đáp án A,không thuộc C,D)****Start 2 end 3 step 0.1****Thỏa mãn,nên chọn A.****Cách 2 : r** | **②\_Bài học kinh nghiệm****-Đối với bài này chọn m trước khi dùng mode 7 hoặc CALC,học sinh có thể phân tích như sau:**Với max,min có thể dùng mode 7 để tìm. |