**Câu 1: [0D4-8-4]** Định m để  với mọi :

**A.**  hoặc  . **B.** .

**C.**  hoặc  . **D.**  .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

** **

Ta cần tìm giá trị của  sao cho  với mọi  .

Vẽ đồ thị các hàm số và .

Dựa vào đồ thị ta có  hoặc thỏa yêu cầu bài toán.

**Câu 2: [0D4-8-4]** Cho bất phương trình  ( 1).Khi đó:

**A.** (1) có nghiệm khi  . **B.** Mọi nghiệm của ( 1) đều không âm.

**C.** (1) có nghiệm lớn hơn  khi . **D.** Tất cả A, B, C đều đúng.

**Lời giải**

**Chọn D**

\* Vì vế trái của bất phương trình luôn lớn hơn hoặc bằng  nên  có nghiệm thì nghiệm phải không âm ** đúng.**

+ Nếu  thì .

Nên 

 ( vô lí)

Do đó nếu thì bpt vô nghiệm.

+ Nếu , 

+ Nếu . luôn có nghiệm.

Vậy bất phương trình có nghiệm khi A đúng.

Khi 

+Phương trình  có 2 nghiệm trái dấu là 

+Phương trình  có 2 nghiệm trái dấu là 

Vì pt chỉ có nghiệm khi  nên ta có bảng xét dấu.

Ta nhận thấy khi thì và trên thì

luôn đúng. Vậy với thì có nghiệm lớn hơn 1.

C đúng.

**Câu 3: [0D4-8-4]** Cho bất phương trình: . Để bất phương trình có nghiệm, các giá trị thích hợp của tham số  là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

⮚ Xét  .

Ta có:  .

Đặt 



 Bất phương trình có nghiệm khi phương trình  có 2 nghiệm  thỏa :

+TH1 : 

  .

+TH2 :    .

⮚ Xét  .

Ta có:  .

Đặt 



 Bất phương trình có nghiệm khi phương trình  có 2 nghiệm  thỏa :

+TH1 : 

  .

+TH2 :   

Vậy  thỏa ycbt.

**Câu 4: [0D4-8-4]** Định  để bất phương trình:  có nghiệm:

**A.** . **B.** Không có **C.**  **. D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt  , điều kiện: 

Ta có pt theo  :

** (1)**

Đặt .

Ta thấy: 

Để bất phương trìnhcó nghiệm thì bất phương trình (1) phải có ít nhất một nghiệm  .

+TH1: Phương trình  có 1 nghiệm  

+TH2 : Phương trình  có 2 nghiệm trái dấu .

+TH3 : Phương trình  có 2 nghiệm dương .

Kết hợp các trường hợp ta có  thỏa ycbt.

**Câu 5: [0D4-8-4]** Định  để mọi  là nghiệm của bất phương trình:.

**A.** . **B.** Không có**. C.**  **. D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:  

Xét 

TH1: Nếu  thì 

Khi đó   .

Vậy  thỏa ycbt.

TH2: Nếu  thì phương trình  luôn có 2 nghiệm  , ta có bảng xét dấu:

Khi đó ta có :



Ta thấy ở (2), (3), (4) phương trình không thể có nghiệm là .

Với (1) ta có bpt có nghiệm là  khi   



Vậy  thỏa yêu cầu bài toán.

**Câu 6: [0D4-8-4]** Để bất phương trình: nghiệm đúng với mọi  thuộc tập xác định thì giá trị của tham số  phải thỏa điều kiện:

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

**Lời giải.**

**Chọn C.**

Điều kiện:  .

 (1)



Đặt  

Ta có 

Ta có bất phương trình theo  :   (2)

Để bất phương trình (1) nghiệm đúng với mọi  thì bất pt (2) nghiệm đúng với mọi   với  .

Bảng biến thiên :

Vậy  thỏa yêu cầu bài toán.

**Câu 7: [0D4-8-4]** Để phương trình: có đúng một nghiệm, các giá trị của tham số m là:

 **A.**  hoặc  **B. ** hoặc 

 **C.**  hoặc  **D. ** hoăc .

**Lời giải**

**Chọn A**

  

PT có đúng một nghiệm khi và chỉ khi  có đúng một nghiệm và  vô nghiệm hoặc ngược lại.

 TH1:  có đúng 1 nghiệm và  vô nghiệm

  vô nghiệm 

 có đúng 1 nghiệm thỏa mãn  trong các khả năng sau

Khả năng 1:  có nghiệm  khi đó phương trình đã cho có hai nghiệm nên không thỏa mãn yêu cầu đề bài (Loại)

Khả năng 2:  có nghiệm   (thỏa mãn)

Khả năng 3:  có nghiệm kép  giải thấy không có m thỏa mãn.

 Vậy TH1 thỏa mãn khi và chỉ khi .

Giải tương tự với TH 2 ta có .

Cách 2: Dùng pp biến đổi đồ thị:  .

**Câu 8: [0D4-8-4]** Phương trình  có ba nghiệm phân biệt, giá trị thích hợp của tham số *m* là

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Xét hàm số 

Suy ra bảng biến thiên của hàm số  như sau:

Yêu cầu bài toán 

**Câu 9: [0D4-8-4]** Để phương trình sau có 4 nghiệm phân biệt , giá trị của tham số *a* là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Đặt , phương trình trở thành:



Để phương trình có 4 nghiệm phân biệt thì  .

**Câu 10: [0D4-8-4]** Định m để bất phương trình  thỏa 

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** Không có 

**Lời giải**

**Chọn D**

Đặt .

BPt đã cho có dạng 

Vậy  thì bất phương trình nghiệm đúng .