**Câu 20: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số. Câu nào sau đây là **sai** ?

**A.**  tăng trên . **B.**  giảm trên .

**C.**  giảm trên . **D.**  tăng trên .

**Lời giải**

**Chọn B**

Với  thì hàm số giảm trên khoảng  và tăng trên khoảng  nên hàm số  tăng trên . Vậy đáp án **B** sai.

**Câu 21: [DS10.C2.3.BT.a]** Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng  ?

**A.** . **B.** .

**C.**  **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

**Câu 22: [DS10.C2.3.BT.a]** Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng  ?

**A.** . **B.** .

**C.**  **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

**Câu 23: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số:. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

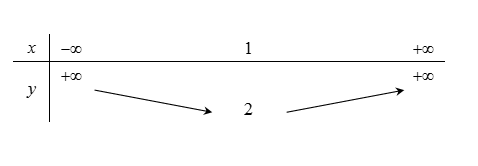
**A.**  tăng trên . **B.**  giảm trên .

**C.** Đồ thị của  có đỉnh . **D.**  tăng trên .

**Lời giải**

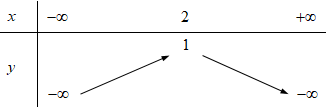
**Chọn B**

Vì hàm số  có BBT:

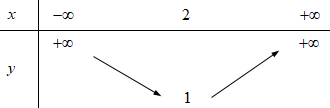


**Câu 24: [DS10.C2.3.BT.a]** Bảng biến thiên của hàm số  là bảng nào sau đây ?

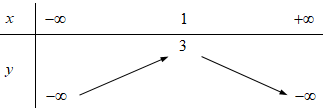
**A. .**



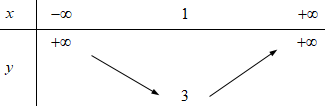
**B.** .



**C.** .



**D.** .



**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 35: [DS10.C2.3.BT.a]** Tìm tập xác định của hàm số  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 40: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho . Tìm mệnh đề đúng:

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên . **D.** Hàm số nghịch biến trên .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

Hàm số đồng biến trên  hay .

Hàm số nghịch biến trên  hay .

**Câu 41: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số , điểm nào thuộc đồ thị hàm số



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

**Lời giải**

**Chọn D**

Thay trực tiếp tọa độ để biết điểm nào thuộc đồ thị hàm số.

Ta thấy  thuộc đồ thị hàm số.

**Câu 42: [DS10.C2.3.BT.a]** Parabol  có đỉnh là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Hoành độ đỉnh . Suy ra tung độ đỉnh .

**Câu 44: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho  . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên . **D.** Hàm số nghịch biến trên .

**Lời giải**

**Chọn D**



Vậy hàm số đồng biến trên  và nghịch biến trên .

**Câu 5: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số: . Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề **đúng**?

**A.**  tăng trên . **B.**  giảm trên .

**C.** Đồ thị của  có đỉnh . **D.**  tăng trên .

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có  nên hàm số  giảm trên và  tăng trên  và có đỉnh  nên chọn phương án.**D.** Vì  tăng trên  nên  tăng trên .

**Câu 1: [DS10.C2.3.BT.a]** Tọa độ giao điểm của  với đường thẳng  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình hoành độ giao điểm của  và  là 



Vậy tọa độ giao điểm là 

**Câu 2: [DS10.C2.3.BT.a]** Gọi  và  là tọa độ giao điểm của  và . Giá trị  bằng :

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Phương trình hoành độ giao điểm của  và  là 

.

**Câu 4: [DS10.C2.3.BT.a]** Parabol  có số điểm chung với trục hoành là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình hoành độ giao điểm của  với trục hoành là 

.

Vậy  có  điểm chung với trục hoành.

**Câu 42: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số bậc hai   có đồ thị . Tọa độ đỉnh của  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Tọa độ đỉnh của hàm số bậc hai có dạng .

**Câu 20: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số. Câu nào sau đây là **sai** ?

**A.**  tăng trên . **B.**  giảm trên .

**C.**  giảm trên . **D.**  tăng trên .

**Lời giải**

**Chọn B**

Với  thì hàm số giảm trên khoảng  và tăng trên khoảng  nên hàm số  tăng trên . Vậy đáp án **B** sai.

**Câu 21: [DS10.C2.3.BT.a]** Hàm số nào sau đây nghịch biến trong khoảng  ?

**A.** . **B.** .

**C.**  **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

• Hàm số  nghịch biến trong khoảng .

**Câu 22: [DS10.C2.3.BT.a]** Hàm số nào sau đây đồng biến trong khoảng  ?

**A.** . **B.** .

**C.**  **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

• Hàm số  đồng biến trong khoảng .

**Câu 23: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số:. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

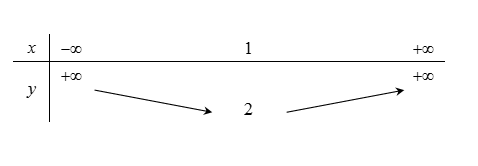
**A.**  tăng trên . **B.**  giảm trên .

**C.** Đồ thị của  có đỉnh . **D.**  tăng trên .

**Lời giải**

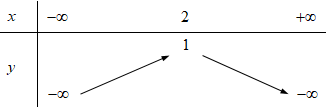
**Chọn B**

Vì hàm số  có BBT:

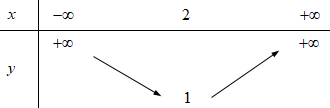


**Câu 24: [DS10.C2.3.BT.a]** Bảng biến thiên của hàm số  là bảng nào sau đây ?

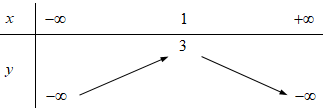
**A. .**



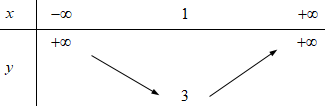
**B.** .



**C.** .



**D.** .



**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 35: [DS10.C2.3.BT.a]** Tìm tập xác định của hàm số  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 40: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho . Tìm mệnh đề đúng:

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên . **D.** Hàm số nghịch biến trên .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có 

Hàm số đồng biến trên  hay .

Hàm số nghịch biến trên  hay .

**Câu 41: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số , điểm nào thuộc đồ thị hàm số



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

**Lời giải**

**Chọn D**

Thay trực tiếp tọa độ để biết điểm nào thuộc đồ thị hàm số.

Ta thấy  thuộc đồ thị hàm số.

**Câu 42: [DS10.C2.3.BT.a]** Parabol  có đỉnh là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Hoành độ đỉnh . Suy ra tung độ đỉnh .

**Câu 44: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho  . Mệnh đề nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên . **B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên . **D.** Hàm số nghịch biến trên .

**Lời giải**

**Chọn D**



Vậy hàm số đồng biến trên  và nghịch biến trên .

**Câu 13: [DS10.C2.3.BT.a]** Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị đi qua điểm  và trục đối xứng :

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

**Lời giải**

**Chọn D**

 có trục đối xứng là đường  và đi qua điểm .

**Câu 45: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số  có đồ thị . Khi đó, tọa độ đỉnh của  là:

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Xét .

Phương trình . Do đó, tọa độ đỉnh .

**Câu 47: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số  có đồ thị  . Tọa độ đỉnh của  là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có  suy ra tọa độ đỉnh của  là .

**Câu 48: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số có đồ thị . Trục đối xứng của  là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Parabol : có đỉnh  là trục đối xứng của .

**Câu 49: [DS10.C2.3.BT.a]** Tọa độ giao điểm của :  với đường thẳng  là:

**A.** , . **B.** , .

**C.** , . **D.** , .

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

**Câu 19: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số  có đồ thị là parabol. Trục đối xứng của  là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

có trục đối xứng là đường thẳng 

**Câu 26: [DS10.C2.3.BT.a]** Parabol  có đỉnh là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đỉnh . Vậy .

**Câu 37: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số: . Chọn khẳng định đúng:

**A.** Hàm số đồng biến trên .

**B.** Hàm số nghịch biến trên .

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**D.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Lời giải**

**Chọn C**

Hàm số  là hàm số bậc hai có hoành độ đỉnh là .

Vậy hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng .

**Câu 47: [DS10.C2.3.BT.a]** Parabol  nhận đường thẳng

**A.**  làm trục đối xứng. **B.**  làm trục đối xứng.

**C.**  làm trục đối xứng. **D.**  làm trục đối xứng.

**Lời giải**

**Chọn B**

Trục đối xứng .

**Câu 6: [DS10.C2.3.BT.a]** Parabol  có đỉnh là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Công thức .

**Câu 46. [DS10.C2.3.BT.a]** Hàm số 

**A.** đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng .

**B.** nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng .

**C.** đồng biến trên khoảng  và nghịch biến trên khoảng .

**D.** nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng .

**Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số  với  đồng biến trên khoảng , nghịch biến trên khoảng .

Áp dụng: Ta có . Do đó hàm số nghịch biến trên khoảng  và đồng biến trên khoảng 

**Câu 50. [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là sai?

**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .

**C.** Đồ thị của hàm số có trục đối xứng là đường thẳng .

**D.** Đồ thị của hàm số luôn cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ví dụ trường hợp đồ thị có đỉnh nằm phía trên trục hoành thì khi đó đồ thị hàm số không cắt trục hoành. (hoặc xét phương trình hoành độ giao điểm , phương trình này không phải lúc nào cũng có hai nghiệm).

**Câu 2: [DS10.C2.3.BT.a]** Cho hàm số  có đồ thị . Tọa độ đỉnh của  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Hoành độ đỉnh ; tung độ đỉnh 

**Câu 3: [DS10.C2.3.BT.a]** Trục đối xứng của parabol  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Trục đối xứng .

**Câu 4: [DS10.C2.3.BT.a]** Trục đối xứng của parabol  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Trục đối xứng .

**Câu 5: [DS10.C2.3.BT.a]** Trong các hàm số sau, hàm số nào có đồ thị nhận đường  làm trục đối xứng?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét đáp án A, ta có.

**Câu 6: [DS10.C2.3.BT.a]** Đỉnh của parabol  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

**Câu 7: [DS10.C2.3.BT.a]** Hàm số nào sau đây có đồ thị là parabol có đỉnh ?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 11. [DS10.C2.3.BT.a] (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC - LẦN 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Hàm số  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

\*Hoành độ đỉnh của parabol , mà hệ số  suy ra hàm số đồng biến trên khoảng và nghịch biến trên khoảng .