**HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ 03**

**Câu 1:** Cho hàm số . Biết  thì  là

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn B**

TH1. : Với  .

TH2. : Với  .

**Câu 2:** Tập xác định của hàm số  là

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn C**

Hàm số .

Điều kiện xác định: .

Vậy tập xác định của hàm số .

**Câu 3:** Tìm tập xác định  của hàm số .

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D**

Điều kiện: .

Vậy tập xác định của hàm số là .

**Câu 4:** Cho hàm số . Có bao nhiêu giá trị nguyên của  để hàm số đồng biến trên ?

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn C**

Hàm số có dạng , nên để hàm số đồng biến trên  khi và chỉ khi  . Mặt khác do  nên . Vậy có  giá trị nguyên của .

**Câu 5:** Tìm các giá trị thực của tham số  để hàm số  xác định trên .

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn B**

Hàm số  xác định khi .

Để hàm số  xác định trên  khi và chỉ khi .

**Câu 6:** Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số  trên các khoảng  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

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

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

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

**D.** Hàm số đồng biến trên các khoảng  và .

**Hướng dẫn giải**

**Chọn A**

**Câu 7:** Cho hàm số  có đồ thị là parabol. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

**A.**  không có giao điểm với trục hoành. **B.**  có đỉnh là .

**C.**  có trục đối xứng là đường thẳng . **D.**  đi qua điểm .

**Hướng dẫn giải**

**Chọn C**

 có đỉnh là ; trục đối xứng là đường thẳng  nên C sai.

và  đi qua điểm  B, D đều đúng.

Xét phương trình  vô nghiệm trên  nên không có giao điểm với trục hoành A đúng.

**Câu 8:** Hàm số  có giá trị nhỏ nhất khi

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn A**

Parabol có hoành độ đỉnh  và . Nên hàm số có giá trị nhỏ nhất khi .

**Câu 9:** Parabol  đạt cực tiểu bằng  tại  và đồ thị đi qua  có phương trình là

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn A**

Parabol có đỉnh  và đi qua  nên ta có

. Vậy .

**Câu 10:** Xác định phương trình của Parabol có đỉnh  và đi qua điểm .

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D**

Parabol  có dạng  .

Do .

 là đỉnh của .

Lại có .

Nên .

**Câu 11:** Hàm số nào cho dưới đây có bảng biến thiên như hình bên?



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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn B**

**Câu 12:** Đồ thị dưới đây là của hàm số nào sau đây?



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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D**

**Câu 13:** Tập tất cả các giá trị của tham số  để phương trình  có hai nghiệm trái dấu là

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn** **D**

Phương trình  có hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi

.

**Câu 14:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn A**

Đặt . Ta có bảng xét dấu của  như sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Dựa vào bảng xét dấu  ta suy ra nghiệm của bất phương trình  là  hoặc .

**Câu 15:** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?



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

**Bài giải**

**Chọn D**

- Đồ thị hàm số quay lên nên:.

- Đỉnh của parabol nằm bên phải trục tung nên:, mà suy ra .

- Có hai nghiệm nằm về hai phía so với trục tung nên:, mà  suy ra .

Vậy 

**Câu 16:** Có bao nhiêu giá trị  của than số thuộc đoạn  để hàm số  đồng biến trên ?

**A.** Vô số**. B.  C.  D. **

**Bài giải**

**Chọn D**

Hàm số đồng biến trên  khi:.

Lại có: , .

Suy ra ,.

Vậy có  giá trị  thỏa mãn.

**Câu 17:** Tìm giá trị lớn nhất  và giá trị nhỏ nhất  của hàm số  trên đoạn 

**A.**  $(-\infty ;0)$ **B.**  **C.** $(2;+\infty )$ **D.** $(0;+\infty )$$(0;+\infty )$

**Lời giải:**

**Chọn C**

Đỉnh parabol: , 

Ta có bảng biến thiên:



Dựa vào bảng biến thiên   nghịch biến trên 





**Câu 18:** Tập nghiệm của hệ bất phương trình  là

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

**Hướng dẫn giải**

**Chọn A**

.

Tập nghiệm của hệ bất phương trình là .

**Câu 19:** Giá trị của  để bất phương trình  vô nghiệm là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

+ TH1: . Bấtphương trình  loại

+ TH2: . Bất phương trình đã cho là bất phương trình bậc hai. Bất phương trình đã cho tương đương  luôn đúng với mọi .

 .

**Câu 20:** Với những giá trị nào của  thì đa thức  luôn âm với mọi  thuộc ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

+ TH1:   thỏa mãn

+ TH2: . Để .

Vậy với  đa thức luôn âm với mọi  thuộc .