**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**ĐỀ THI THAM KHẢO TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023**

***Môn: Toán***

***Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)***

**PHÁT TRIỂN CÂU 31**

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có ba nghiệm thực phân biệt?



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

**Lời giải**

**Chọn C**

Dựa vào đồ thị, phương trình  có ba nghiệm thực phân biệt.

Do  nguyên nên .

**CÂU PHÁT TRIỂN:**

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  nhiều nghiệm nhất?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Để phương trình  hay  có nhiều nghiệm nhất .

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có hai nghiện không âm?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Để phương trình  hay  có hai nghiệm không âm.

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Số giá trị nguyên của tham số  để phương  có ba nghiệm phân biệt?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Từ đồ thị  ta tịnh tiến đồ thị sang trái (phải) để có được đồ thị hàm số  nên không ảnh hưởng đến số điểm cực trị, giá trị cực trị của hàm số . Khi đó ta có số nghiệm của phương trình  cũng là số nghiệm của phương trình , nên để phương trình  có ba nghiệm phân biệt thì phương trình  có ba nghiệm phân biệt .

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình.



Phương trình  có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt  với , khi đó với  ta được hai nghiệm , với  ta được một nghiệm  và  phương trình vô nghiệm.

Từ đồ thị hàm số  ta thấy được  có một nghiệm lớn hơn  nên phương trình  có hai nghiệm phân biệt.

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có ba nghiệm thực phân biệt?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Để phương trình  có ba nghiệm thực .

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có nhiều nhất?

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Từ đồ thị hàm số  ta có đồ thị hàm số .

Để phương trình  có nhiều nghiệm nhất .

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình.



Phương trình  có tối đa bao nhiêu nghiệm với  là tham số thực?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Phương trình  có nhiều nghiệm nhất khi phương trình  có nhiều nghiệm dương nhất. Từ đồ thị  ta thấy phương trình  có tối đa hai nghiệm dương nên phương trình  có tối đa bốn nghiệm.

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình.



Phương trình  có tối đa bao nhiêu nghiệm với  là tham số thực?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Phương trình  có nhiều nghiệm nhất khi phương trình  có nhiều nghiệm dương nhất.

Từ đồ thị  ta có đồ thị  như sau:



Từ đồ thị  ta thấy phương trình  có tối đa bốn nghiệm dương nên phương trình  có tối đa tám nghiệm.

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình.



Phương trình  có nhiều nhất bao nhiêu nghiệm thực phân biệt với  là tham số thực?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Đặt  với , khi đó với  ta được hai nghiệm , với  ta được một nghiệm  và  phương trình vô nghiệm.

Ta thấy phương trình  có ba nghiệm phân biệt nên phương trình  có tối đa  nghiệm phân biệt.

1. Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có ít nhất ba nghiệm thực phân biệt?

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Để phương trình  có ít nhất ba nghiệm .Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com