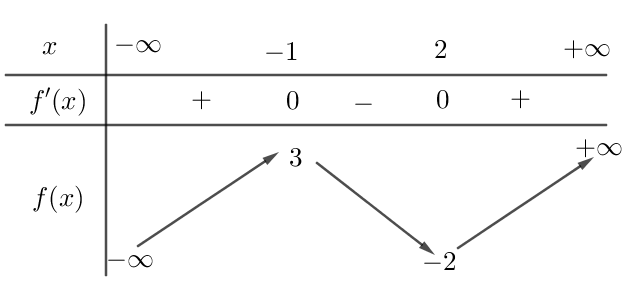
**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM CHƯƠNG 1 GIẢI TÍCH 12**

**TRÍCH TỪ ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT 2020 ĐỢT 1 VÀ ĐỢT 2**

**Câu 9. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

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

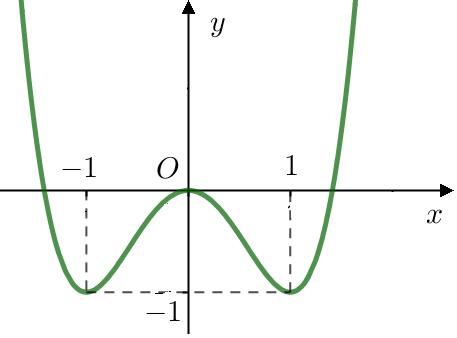
**Câu 11. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau :



Điểm cực đại của hàm số đã cho là

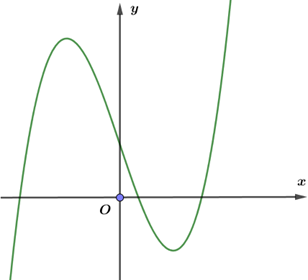
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây ?



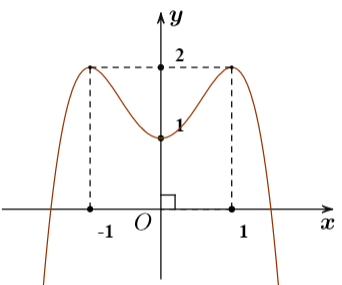
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 20. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Đồ thị của hàm số dưới đây có dạng như đường cong bên?



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

**Câu 25. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Cho hàm số bậc bốn  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình  là



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

**Câu 27. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  với trục hoành là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Phương trình hoành dộ giao điểm .

Vậy có 3 giao điểm.

**Câu 32. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có 



; ; .

Vậy .

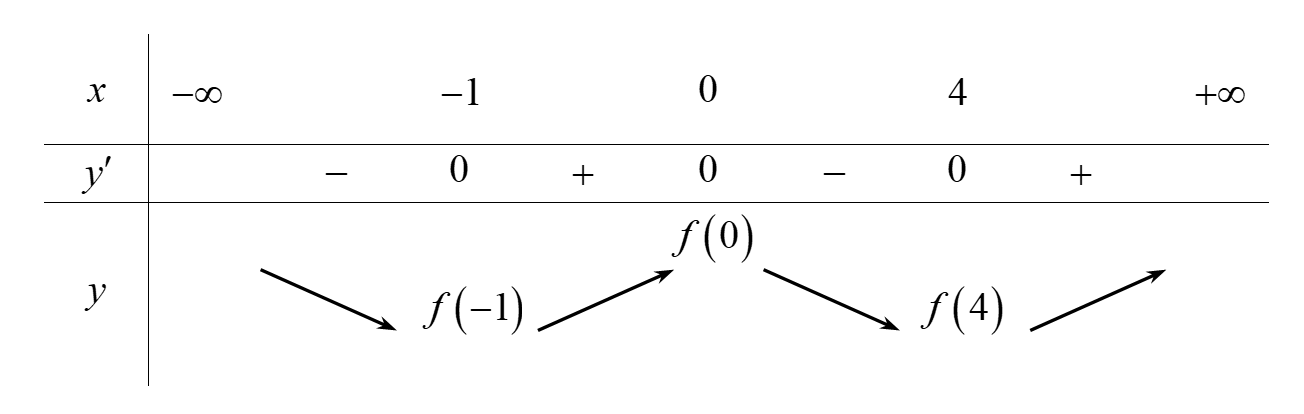
**Câu 33. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Cho hàm số  có đạo hàm . Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

**Chọn D**

.

Lập bảng biến thiên của hàm số 



Vậy hàm số đã cho có một điểm cực đại.

**Câu 39. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số để hàm số đồng biến trên khoảng là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có **.**

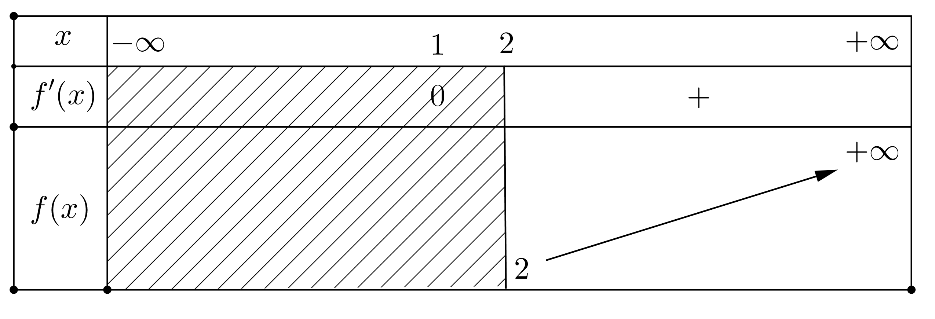
Để hàm số đồng biến trênkhoảng  khi và chỉ khi 

.

Xét hàm số .

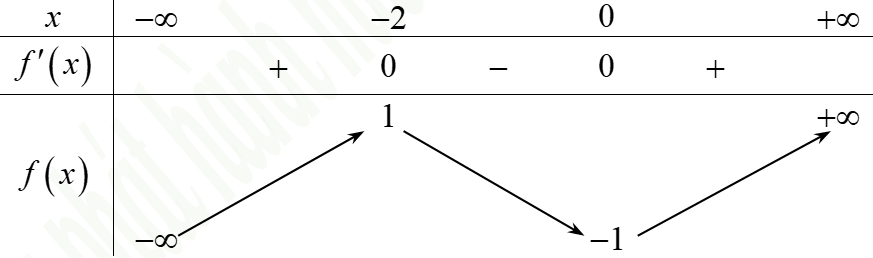
; .

Bảng biến thiên:



Từ bảng biến thiên ta thấy . Vậy .

**Câu 43. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Có bao nhiêu số dương trong các số 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

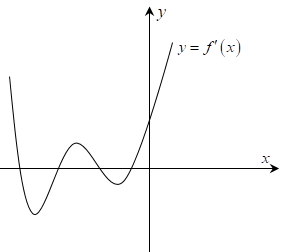
• 

• 

• 

Ta có 

**Câu 45. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Cho hàm số  có . Biết  là hàm số bậc bốn và có đồ thị như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số  là



**A.** 4. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 5.

**Lời giải**

**Chọn D**

Xét hàm số  có .



Xét phương trình : Đặt  thì  thành  với .









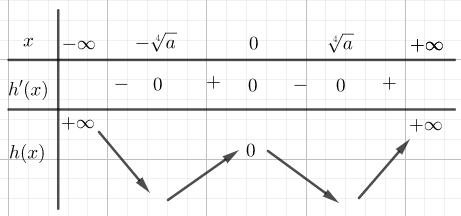




Dựa vào đồ thị, phương trình  có duy nhất một nghiệm .

Khi đó, ta được .

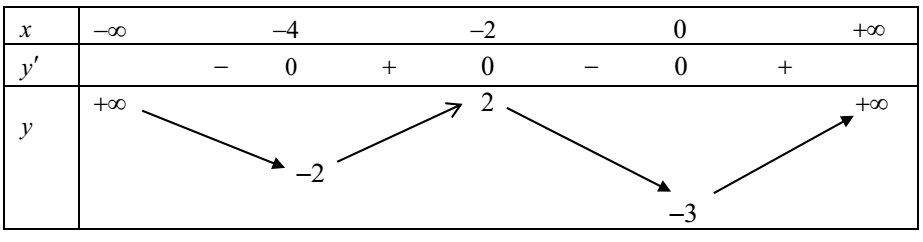
Bảng biến thiên của hàm số 



Số cực trị của hàm số  bằng số cực trị của hàm  và số nghiệm đơn hoặc bội lẻ của phương trình .

Dựa vào bảng biến thiên của hàm  thì số cực trị của  là 5.

**Câu 49. (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 2 Mã đề 103)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



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

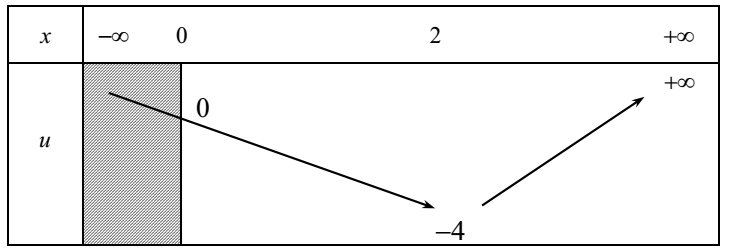
**A.** . **B.** . **C.** . **D.**.

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt  (1)

Ta có BBT sau:



Ta thấy:

+ Với , phương trình (1) vô nghiệm.

+ Với , phương trình (1) có một nghiệm .

+ Với , phương trình (1) có hai nghiệm .

+ Vơi , phương trình (1) có một nghiệm 

Khi đó  (2), ta thấy:

+ Nếu , phương trình (2) có một nghiệm  nên phương trình đã cho có một nghiệm .

+ Nếu , phương trình (2) có một nghiệm  và một nghiệm  nên phương trình đã cho có ba ngiệm .

+ Nếu , phương trình (2) có một nghiệm , một nghiệm  và một nghiệm  nên phương trình đã cho có bốn nghiệm .

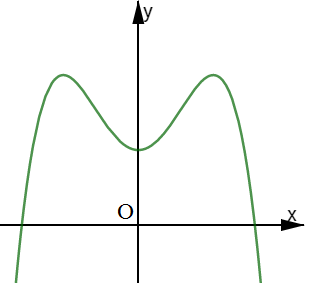
+ Nếu , phương trình (2) có một nghiệm , hai nghiệm  và một nghiệm  nên phương trình đã cho có năm nghiệm .

+ Nếu , phương trình (2) có một nghiệm , một nghiệm  và một nghiệm  nên phương trình đã cho có ba nghiệm .

+ Nếu , phương trình (2) có một nghiệm  và một nghiệm  nên phương trình đã cho có một nghiệm .

Vậy  có  giá trị  nguyên thỏa ycbt.

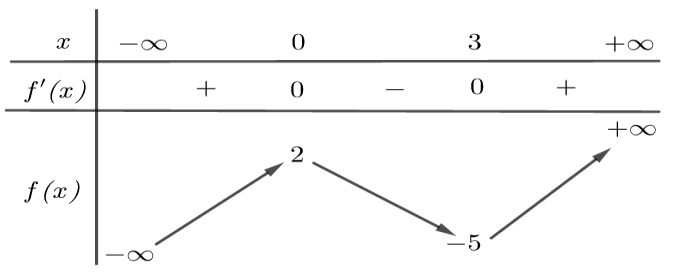
**Câu 1: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

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

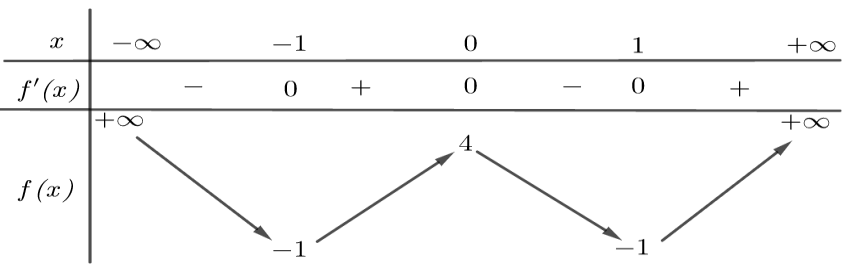
**Câu 3: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Cho hàm  có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 4: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

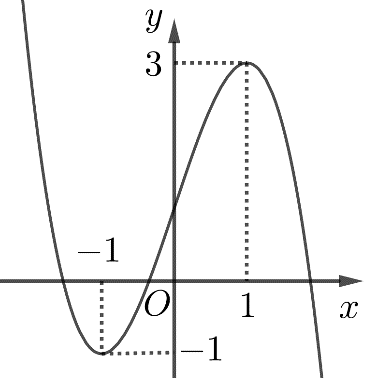
**Câu 11 (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 9: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

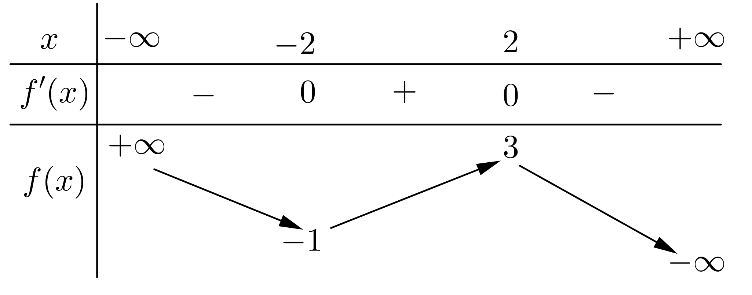
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 11: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình  là



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

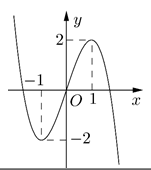
**Câu 8: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

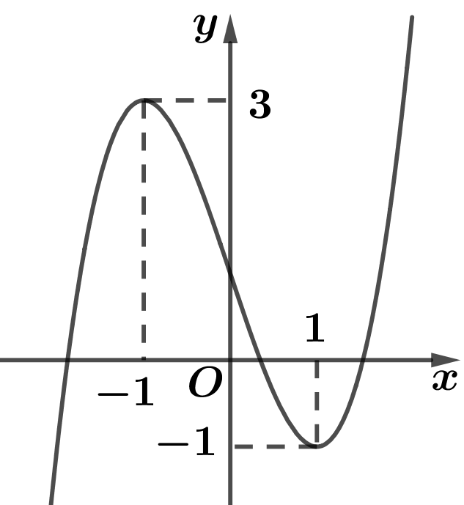
**Câu 15: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình  là



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

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

**Câu 4: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên.



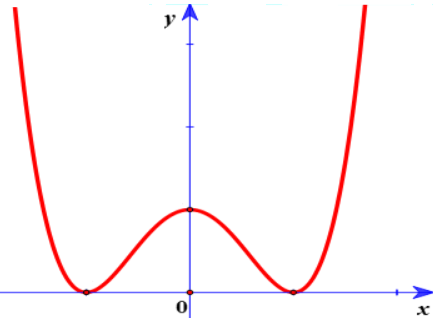
Số nghiệm thực của phương trình  là:

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

**Câu 6: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là:

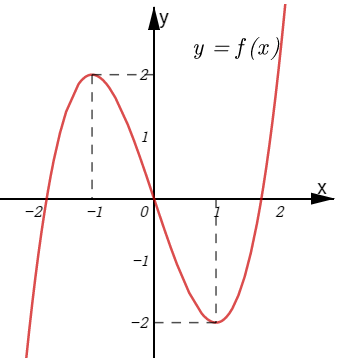
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 10: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

**Câu 16: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình  là:



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

**Lời giải**

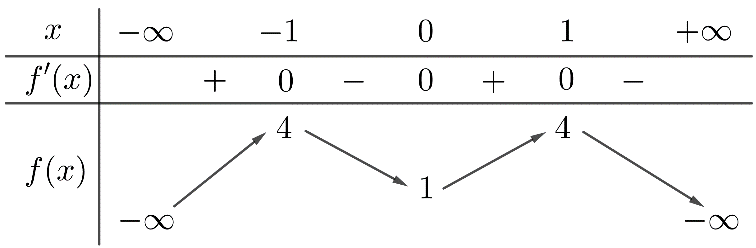
**Chọn A.**

Số nghiệm thực của phương trình  chính là số giao điểm của đồ thị hàm số  và đường thẳng .

**Câu 26: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  và đồ thị hàm số  là

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

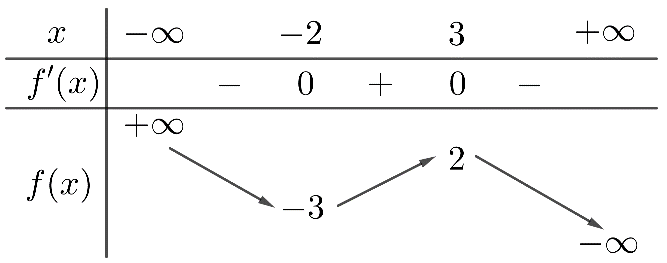
**Câu 17: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau.



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

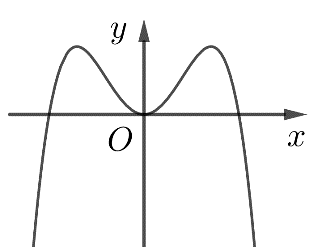
**Câu 18: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau.



Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

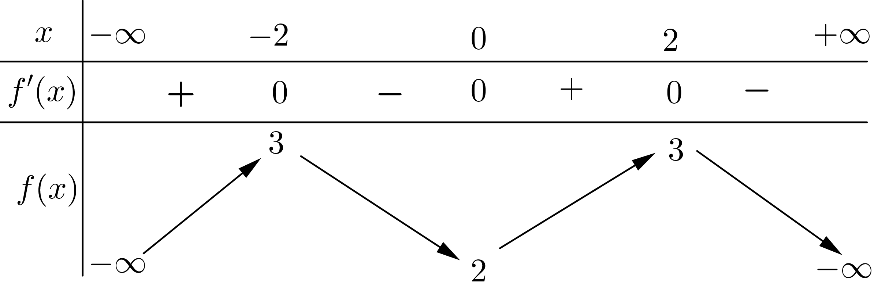
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 20: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

**Câu 17: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



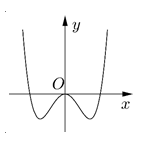
Hàm số đã chođồng biến trên khoảng nào dưới đây

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

**Câu 18: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là:

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

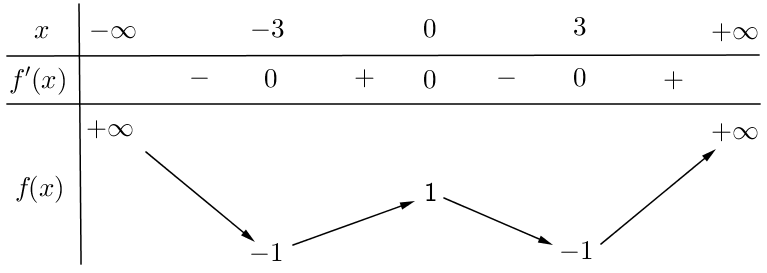
**Câu 19: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong như hình bên



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

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

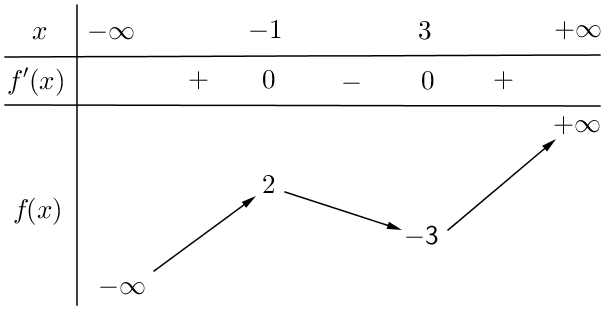
**Câu 16: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

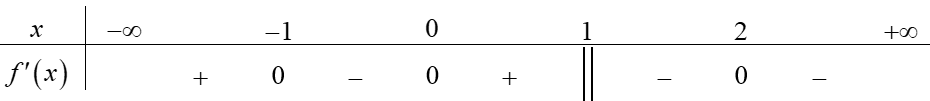
**Câu 17: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

**Câu 33: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng xét dấu của  như sau:



Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

**Câu 36: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Giátrị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 40: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  đồng biến trên khoảng  là

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

**Câu 26: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 28: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Cho hàm  liên tục trên và có bảng xét dấu như sau:



Số điểm cực tiểu của hàm số là

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

**Câu 33: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  và đồ thị hàm số  là

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

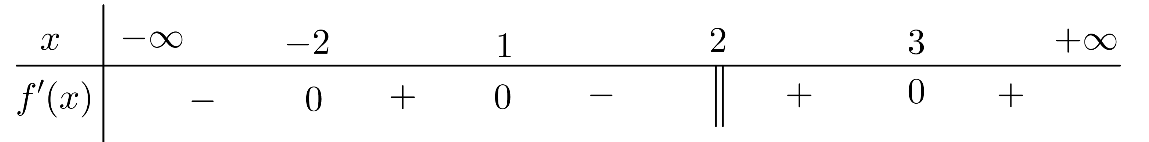
**Câu 39: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  đồng biến trên khoảng  là

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

**Câu 35: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 36: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Cho hàm số  liên tục trên  và có bảng xét dấu của  như sau:



Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

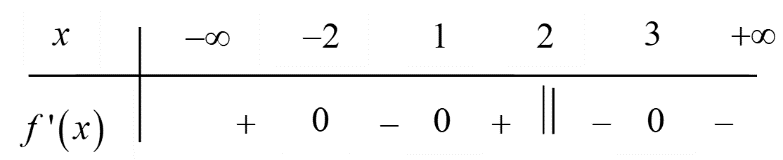
**Câu 38: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  và đồ thị hàm số 

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

**Câu 29: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 34: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Cho hàm số  liên tục trên R có bảng xét dấu 



Số điểm cực đại của hàm số đã cho là:

**A.** 3. **B.** 1. **C. 2.** **D.** 4.

**Câu 37: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Số giao điểm của đồ thị hàm số  và đồ thị hàm số là

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

**Câu 44: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Cho hàm số bậc bốn  có bảng biến thiên như sau:



Số điểm cực trị của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta chọn hàm .

Đạo hàm

.

Ta có .

+) 

Phương trình có bốn nghiệm phân biệt khác .

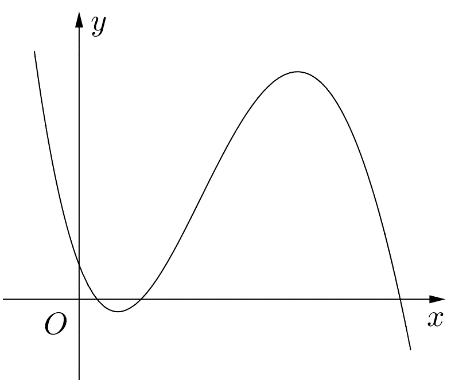
+) 



Phương trình có bốn nghiệm phân biệt khác  và khác các nghiệm của phương trình .

Vậy số điểm cực trị của hàm số  là .

**Câu 45: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số , , , ?



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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có .

Gọi ,  là hoành độ hai điểm cực trị của hàm số suy ra ,  nghiệm phương trình  nên theo định lý Viet:

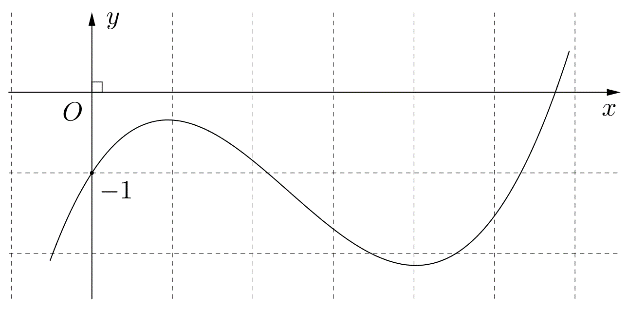
+) Tổng hai nghiệm .

+) Tích hai nghiệm .

Lại có đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ dương nên .

Vậy có  số dương trong các số , , , .

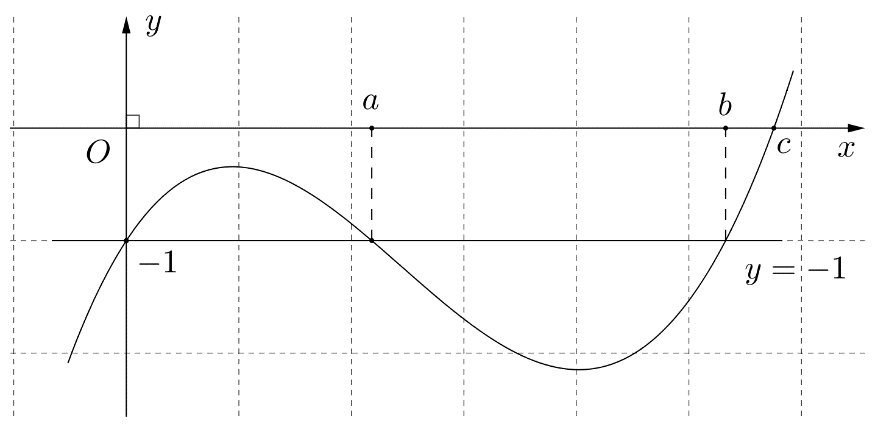
**Câu 50: (Đề tốt nghiệp 2020-Đợt 1 Mã đề 101)** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  là



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

**Lời giải**

**Chọn C.**



•  có một nghiệm dương .

• Xét phương trình  với .

Đặt .

.

• Với , nhìn hình ta ta thấy 

 có tối đa một nghiệm.

Mặt khác  và  liên tục trên 

 có duy nhất nghiệm trên .

• Với  thì  vô nghiệm.

• Với , nhìn hình ta ta thấy 

 có tối đa một nghiệm.

Mặt khác  và  liên tục trên .

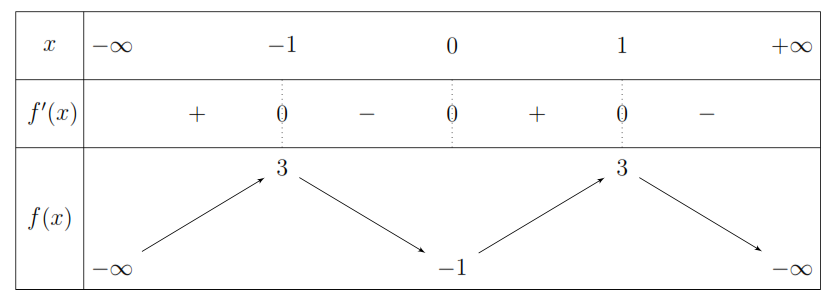
 có duy nhất nghiệm trên .

Tóm lại  có đúng hai nghiệm trên .

Suy ra hai phương trình ,  có 4 nghiệm phân biệt khác 0 và khác .

Vậy phương trình  có đúng 6 nghiệm.

**Câu 45: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Cho hàm số bậc bốn  có bảng biến thiên như sau:



Số điểm cực trị của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

Vậy 

Phương trình  có  nghiệm phân biệt

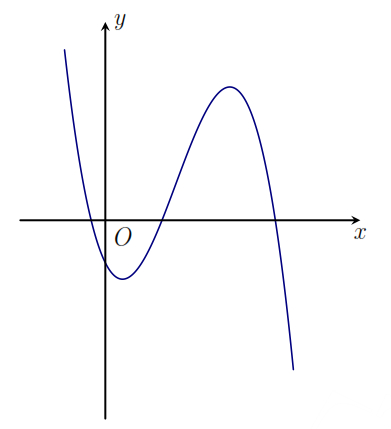
Phương trình  có 

Từ bảng biến thiên suy ra hàm  là bậc bốn trùng phương nên ta có

 thay vào  vô nghiệm

Vậy hàm  có 5 điểm cực trị.

**Câu 46: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các hệ số ?



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

**Lời giải**

**Chọn C**

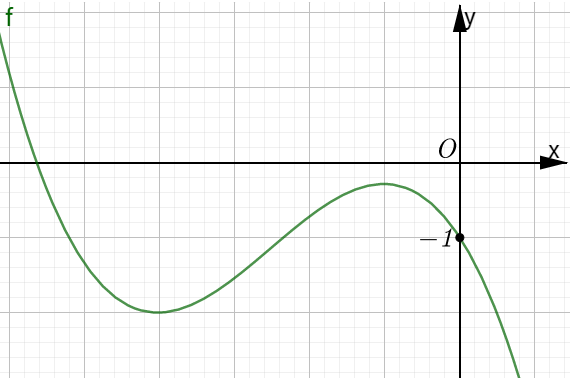
Ta có 

Đồ thị hàm số có hai điểm cực trị nằm cùng phía của trục tung nên 

Đồ thị hàm số có điểm uốn nằm bên phải trục tung nên 

Đồ thị hàm số cắt trục tung ở dưới trục hoành 

**Câu 50: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đê 102)** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào đồ thị, ta thấy 

+ Phương trình  tương đương .

+ Các hàm số  và  đồng biến trên các khoảng  và , và nhận xét rằng  không phải là nghiệm của phương trình  nên:

.

+ Trên khoảng , ta có  nên các phương trình  và  có nghiệm duy nhất.

+ Trên khoảng , ta có  nên các phương trình  và  có nghiệm duy nhất.

Do đó, phương trình  có  nghiệm phân biệt.

**Câu 41:] (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số  đồng biến trên khoảng 

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

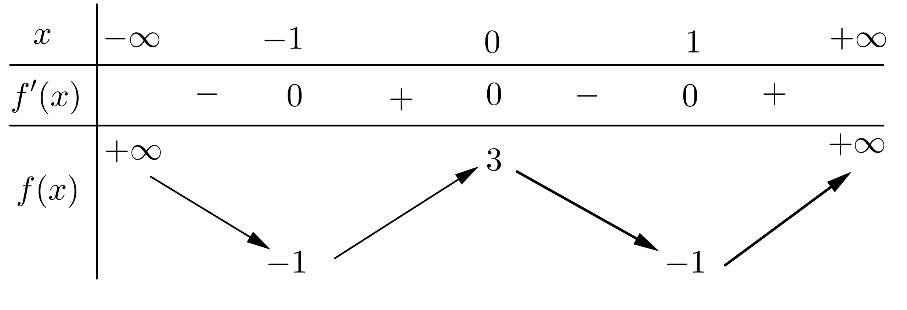
**Lời giải**

**Chọn A**

Tập xác định:   
Ta có: ****

Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 44: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Cho hàm số bậc bốn  có bảng biên thiên như sau:



Số điểm cực trị của hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có : 

Ta có 



Phương trình  có  (nghiệm bội ba).

Phương trình  có cùng số nghiệm với phương trình  nên  có 4 nghiệm đơn.

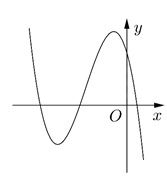
Phương trình  có cùng số nghiệm với phương trình :



 có 4 nghiệm phân biệt.

Dễ thấy 9 nghiệm trên phân biệt nên hàm số  có tất cả 9 điểm cực trị.

**Câu 46: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số ?



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

**Lời giải**

**Chọn C**

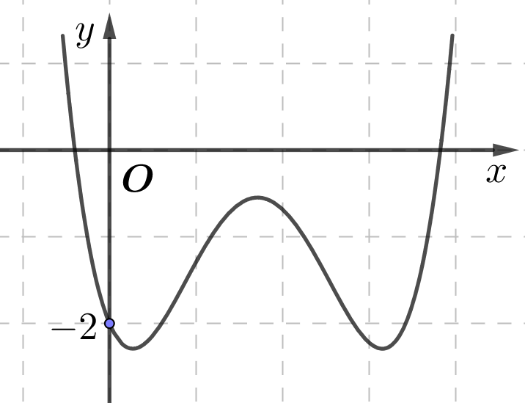
Ta có . Dựa vào đồ thị ta thấy 

Hàm số có 2 cực trị âm nên 

Đồ thị cắt trục  tại điểm  nên .

Vậy có đúng một số dương trong các số 

**Câu 50: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 103)** Cho hàm số bậc bốn  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên.

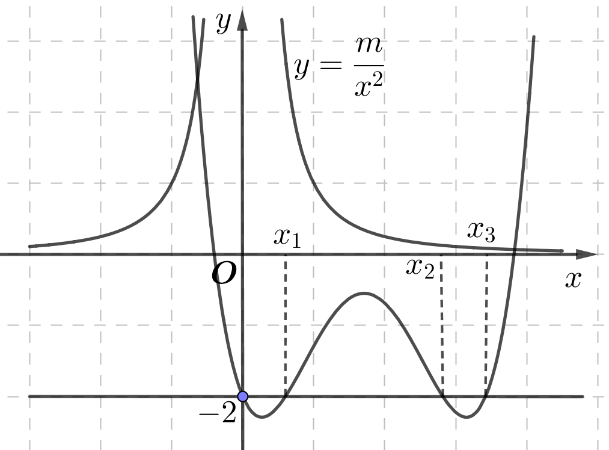


Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  là

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

**Lời giải**

**Chọn D**



 với .

Xét phương trình .

Gọi  là hoành độ giao điểm của  và ; .

. Đặt 

Đạo hàm .

Trường hợp 1: 

Ta có . Phương trình  có một nghiệm thuộc .

Trường hợp 2: 

,  suy ra .

Trường hợp 3: 

Ta có . Phương trình  có một nghiệm thuộc .

Vậy phương trình  có hai nghiệm .

Ta có: : có ba nghiệm.

Vậy phương trình  có 9 nghiệm.

**Câu 42: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số  đồng biến trên khoảng  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Hàm số xác định khi: .

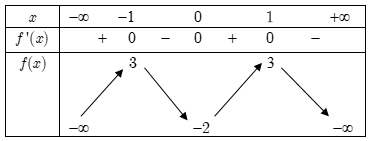


Hàm số đồng biến trên khoảng  khi và chỉ khi: 

.

Vậy: .

**Câu 46: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Cho hàm số bậc bốn  có bảng biến thiên như sau



Số điểm cực trị của hàm số 

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

**Lời giải**

**Chọn C**

****

**** ta được

+ **TH1:** 

**+ TH2: **

**+ TH3: .**

Từ bảng biến thiên ta có hàm số thỏa mãn là 

****

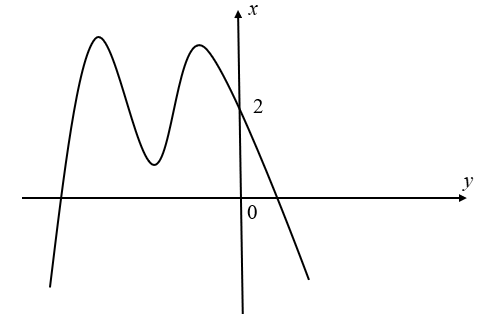
Với  ta có: 



Lập bảng biến thiên ta suy ra có  nghiệm  nghiệm 

Vậy có  cực trị.

**Câu 50: (Đề tốt nghiệp THPT 2020 mã đề 104)** Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên.



Số nghiệm thực của phương trình là:

**A.** 6. **B.** 12. **C.** 8. **D.** 9.

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:  .

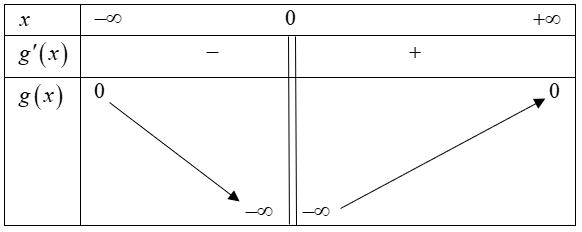
Xét phương trình:   mà  có hai nghiệm có ba nghiệm.

Xét phương trình: 

Do ;  không là nghiệm của phương trình

Xét 

Bảng biến thiên:



Từ bảng biến thiên với  có 2 nghiệm.

Tương tự:  và  mỗi phương trình cũng có hai nghiệm.

Vậy số nghiệm của phương trình  là 9 nghiệm.