|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC**  *(Đề thi có 06 trang)* | **ĐỀ KSCL CÁC MÔN THI TỐT NGHIỆP THPT-LẦN 1**  **NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: TOÁN 12**  *Thời gian làm bài: 90 phút;*  *(Không kể thời gian giao đề)* | |
|  | | **Mã đề thi 570** |

**Câu 1:** Hàm số có đạo hàm là

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

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

**Câu 2:** Cho hình nón có bán kính đáy  và độ dài đường sinh . Tính diện tích xung quanh của hình nón đã cho.

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

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

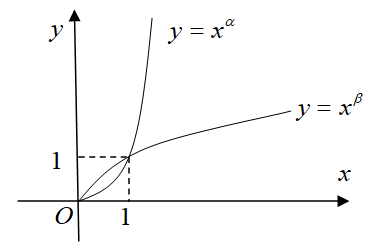
**Câu 3:** Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Gọi là góc giữa mặt bên và mặt đáy. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

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

**Câu 4:** Một người gửi  triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất  tháng. Biết rằng nếu không rút tiền ta khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi tháng, số tiền lãi sẽ được lập vào vốn ban đầu để tính lãi cho tháng tiếp theo. Hỏi sau  tháng, người đó được lĩnh số tiền ( cả vốn ban đầu và lãi) gần nhất với số tiền nào dưới đây, nếu trong khoảng thời gian này người đó không rút tiền ra và lãi xuất không thay đổi?

**A.**  (đồng). **B.**  (đồng). **C.**  (đồng). **D.**  (đồng).

**Câu 5:** Cho ,là các số thực. Đồ thị các hàm số ,trên khoảng  được cho trong hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



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

**Câu 6:** Cho  là các số thực thỏa mãn. Kết luận nào sau đây đúng?

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

**Câu 7:** Thể tích khối hộp chữ nhật có ba kích thước bằng  là

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

**Câu 8:** Cho hàm số  có đạo hàm . Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 9:** Cho  là số thực dương khác 1. Giá trị của biểu thức  bằng

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

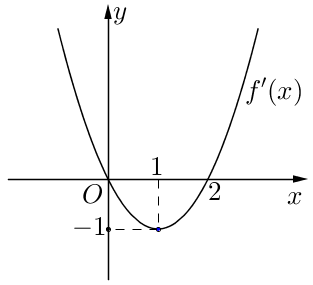
**Câu 10:** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào?

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

**Câu 11:** Hàm sốđạt cực tiểu tại điểm

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

**Câu 12:** Cho hàm bậc ba  có đồ thị đạo hàm  như hình sau:



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng

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

**Câu 13:** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 14:** Biết rằng đồ thị hàm số  có một điểm cực trị là . Tính khoảng cách giữa điểm cực đại và điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho.

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

**Câu 15:** Có bao nhiêu giao điểm của đồ thị hàm số  với trục ?

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

**Câu 16:** Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  có phương trình là

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

**Câu 17:** Một vật chuyển động theo quy luật  với  (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu ?

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

**Câu 18:** Cho đa giác đều  gồm 16 đỉnh. Chọn ngẫu nhiên một tam giác có ba đỉnh là đỉnh của . Tính xác suất để tam giác chọn được là tam giác vuông.

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

**Câu 19:** Trên đoạn , hàm số  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

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

**Câu 20:** Đạo hàm của hàm số là

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

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

**Câu 21:** Cho hình chóp có đáy  là hình vuông cạnh , vuông góc với mặt phẳng đáy, . Gọi  là trung điểm của ***.*** Tính khoảng cách từ  đến mặt phẳng 

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

**Câu 22:** Với là số thực thỏa mãn , giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 23:** Tính thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng  và chiều cao bằng là

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

**Câu 24:** Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số ?

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

**Câu 25:** Cho khối lăng trụ tam giác, biết rằng thể tích khối chóp  bằng . Tính thể tích khối lăng trụ đã cho.

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

**Câu 26:** Tìm tập xác định  của hàm số .

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

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

**Câu 27:** Một phòng có 12 người. Cần lập một tổ đi công tác 3 người, một người làm tổ trưởng, một người làm tổ phó và một người là thành viên. Hỏi có bao nhiêu cách lập?

**A.**  **B.** 1230 **C.**  **D.** 

**Câu 28:** Cho khối chóp có thể tích . Gọi  lần lượt là trung điểm . Thể tích khối đa diện  bằng

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

**Câu 29:** Cho hình nón có chiều cao và bán kính đáy đều bằng . Mặt phẳng  qua đỉnh của hình nón và cắt đáy theo dây cung có độ dài bằng . Khoảng cách từ tâm của đáy tới mặt phẳng  bằng

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

**Câu 30:** Hình tứ diện đều có tất cả bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

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

**Câu 31:** Biết phương trình  có hai nghiệm  với . Hiệu  bằng

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

**Câu 32:** Tính thể tích của khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng .

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

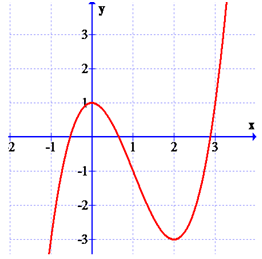
**Câu 33:** Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên ?

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

**Câu 34:** Tổng các nghiệm của phương trình  bằng

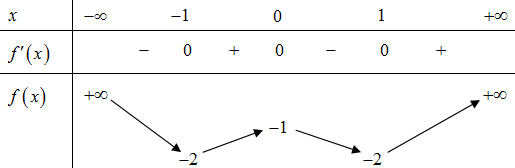
**A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** – 2

**Câu 35:** Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình bên?



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

**Câu 36:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Số điểm cực trị của hàm số  là

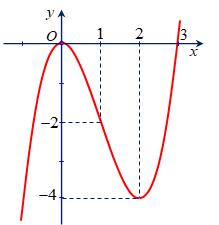
**A.** 4. **B.** 7. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 37:** Có tất cả bao nhiêu bộ ba số thực  thỏa mãn đồng thời các điều kiện dưới đây

 và .

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

**Câu 38:** Cho hàm số   có đồ thị như hình vẽ.



Tổng tất cả các giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có nghiệm phân biệt là

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

**Câu 39:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  thuộc khoảng để phương trình

 có nhiều hơn hai nghiệm phân biệt ?

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

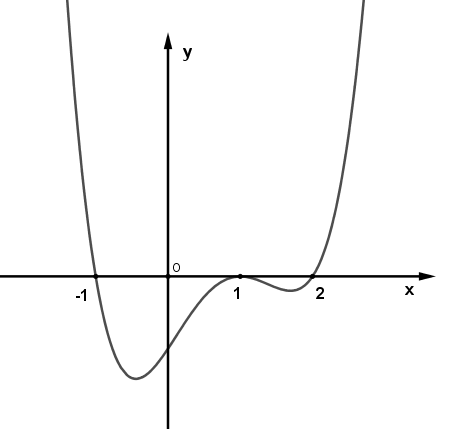
**Câu 40:** Giả sử phương trình  có một nghiệm duy nhất được viết dưới dạng , với  là số nguyên dương và  là các số nguyên tố. Tính .

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

**Câu 41:** Cho hình chóp tứ giác đều có độ dài cạnh đáy bằng  và chiều cao bằng  Tính theo  thể tích của khối đa diện có các đỉnh là trung điểm các cạnh của hình chóp đã cho.

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

**Câu 42:** Cho có đồ thị như hình vẽ:



Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

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

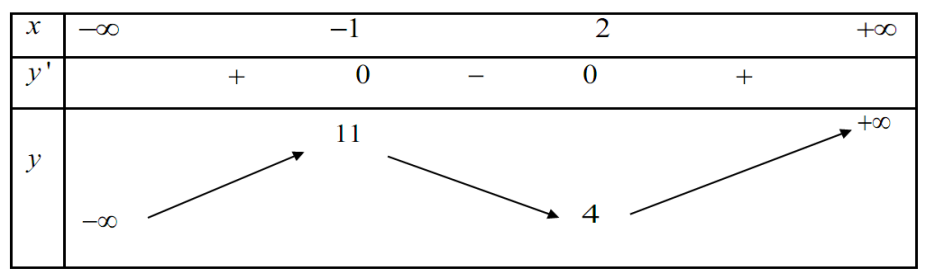
**Câu 43:** Cho hình chóp  có đáy là hình chữ nhật với ,,  và . Gọi  là trung điểm của . Tính khoảng cách từ  đến mặt phẳng .

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

**Câu 44:** Khối tròn xoay sinh bởi một tam giác đều cạnh  (kể cả điểm trong) khi quay quanh một đường thẳng chứa một cạnh của tam giác đó có thể tích bằng

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

**Câu 45:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để đồ thị hàm số  có  điểm cực trị?

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

**Câu 46:** Tìm số các giá trị nguyên của tham số  thuộc khoảng  để hàm số

 đồng biến trên .

**A.** 21. **B.** 20. **C.** 22. **D.** 19.

**Câu 47:** Cho lăng trụ tam giác  có đáy là tam giác vuông tại , . Góc . Gọi  là trung điểm cạnh . Biết  vuông góc với , tính thể khối lăng trụ đã cho.

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

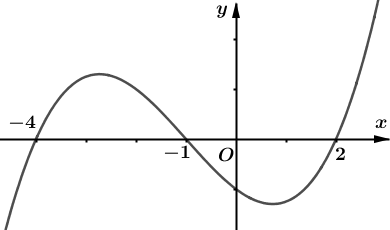
**Câu 48:** Cho khối chóp  có    . Tính thể tích khối chóp  theo .

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

**Câu 49:** Tìm số giá trị nguyên thuộc đoạn  của tham số  để đồ thị hàm số có đúng hai đường tiệm cận.

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

**Câu 50:** Cho hàm số . Đồ thị hàm số  như hình bên dưới. Hỏi hàm số  có bao nhiêu khoảng nghịch biến ?



**A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**----------- HẾT ----------**

*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.*

Họ, tên thí sinh:..................................................................... Số báo danh: .............................

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1-B** | **2-C** | **3-B** | **4-D** | **5-A** | **6-A** | **7-C** | **8-B** | **9-C** | **10-D** |
| **11-D** | **12-A** | **13-B** | **14-C** | **15-D** | **16-B** | **17-A** | **18-C** | **19-B** | **20-B** |
| **21-A** | **22-D** | **23-A** | **24-C** | **25-D** | **26-A** | **27-D** | **28-A** | **29-B** | **30-A** |
| **31-D** | **32-C** | **33-C** | **34-A** | **35-B** | **36-C** | **37-A** | **38-B** | **39-B** | **40-C** |
| **41-B** | **42-A** | **43-C** | **44-D** | **45-D** | **46-C** | **47-D** | **48-B** | **49-D** | **50-B** |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

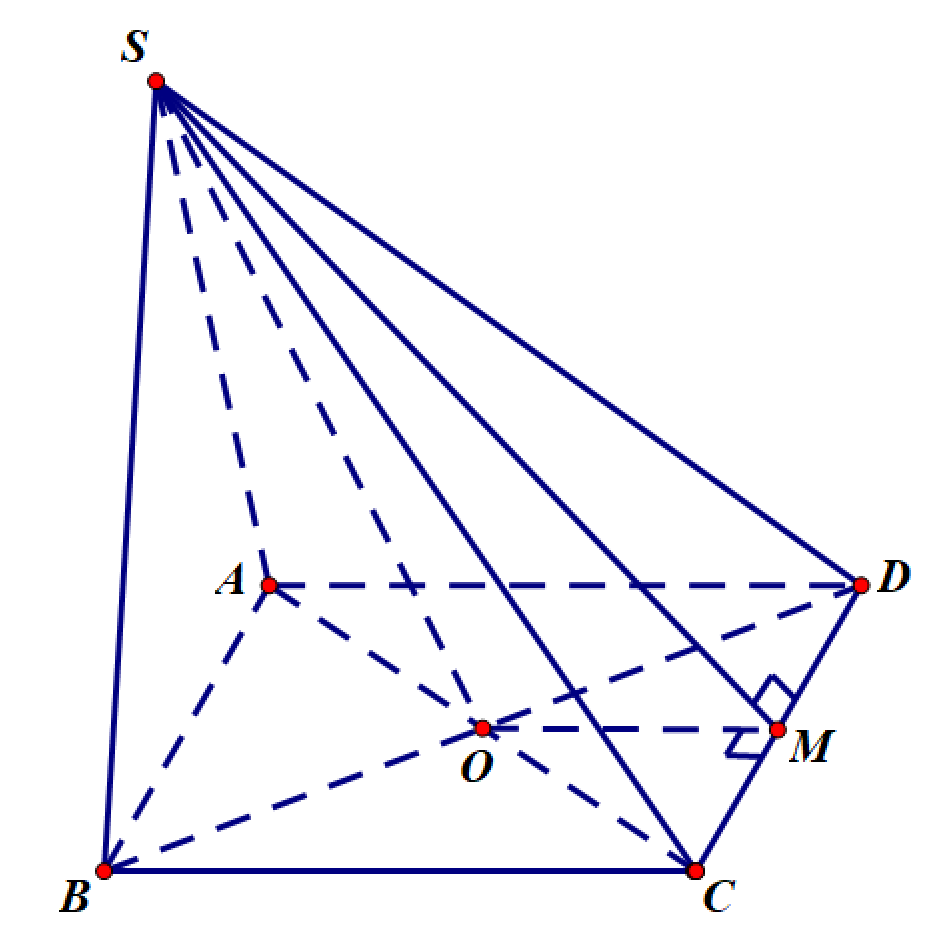
**Câu 1: Chọn B.**



**Câu 2: Chọn C.**



**Câu 3: Chọn B.**



****

****

**Câu 4: Chọn D.**

****

**Câu 5: Chọn A.**

**Câu 6: Chọn A.**

**** Bất phương trình 

**Câu 7: Chọn C.**



**Câu 8: Chọn B.**

****

****

**Câu 9: Chọn C.**

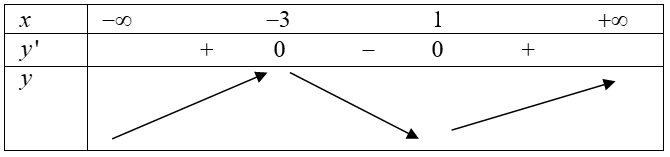


**Câu 10: Chọn D.**



**Câu 11: Chọn D.**

****



****

**Câu 12: Chọn A.**



**Câu 13: Chọn B.**

****

****

**Câu 14: Chọn C.**

\*  hàm số 

\* 

 có 3 điểm cực trị là 

 Độ dài 

**Câu 15: Chọn D.**

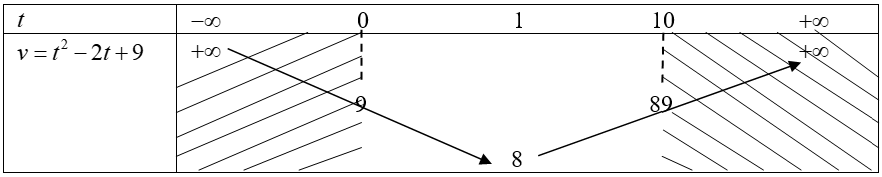
Phương trình:  1 nghiệm

**Câu 16: Chọn B.**



**Câu 17: Chọn A.**







**Câu 18: Chọn C.**

Đa giác 16 đỉnh  Đa giác có 8 đường kính (8 đường chéo qua tâm)

 Số hình chữ nhật bằng 

 Số tam giác vuông bằng 



**Câu 19: Chọn B.**

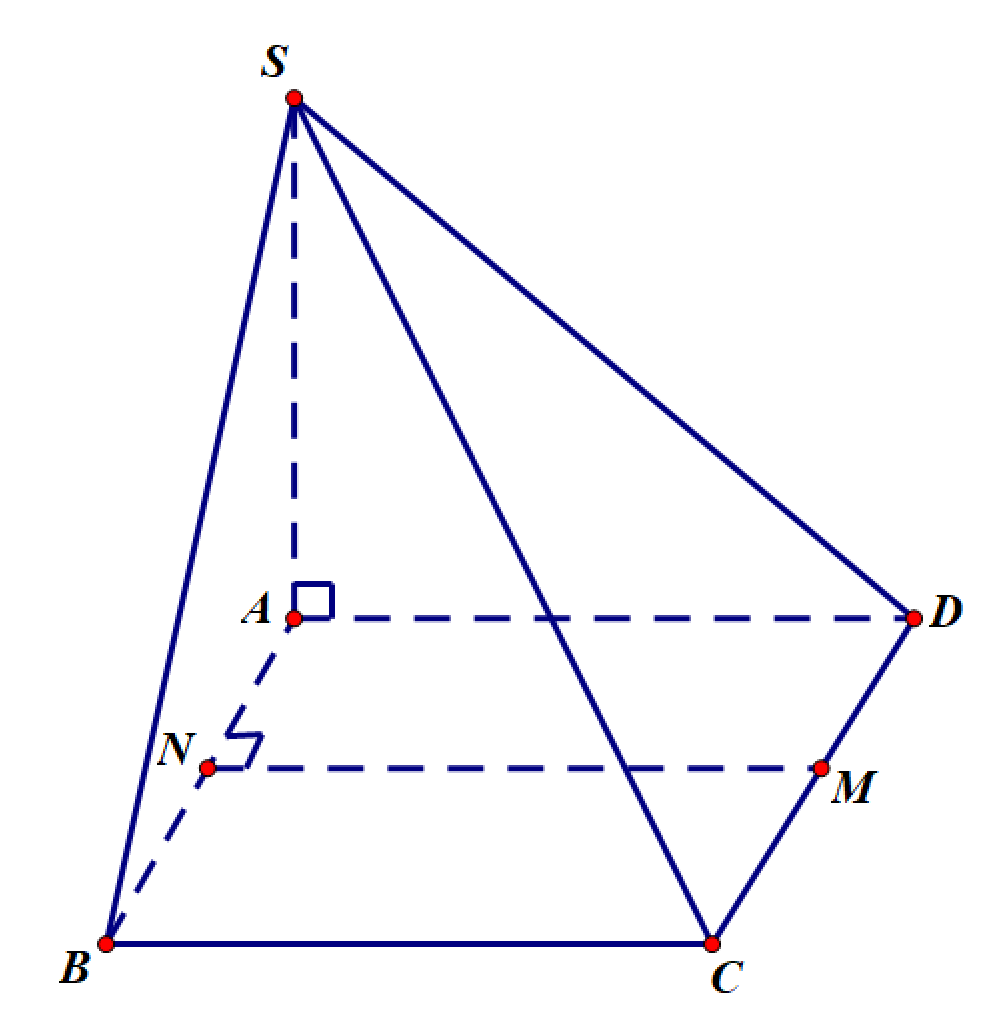
\* Table: 

 khi 

**Câu 20: Chọn B.**



**Câu 21: Chọn A.**







**Câu 22: Chọn D.**

****

**Câu 23: Chọn A.**



**Câu 24: Chọn C.**

 TCN: 

**Câu 25: Chọn D.**



**Câu 26: Chọn A.**

 là số nguyên âm

 Điều kiện: 





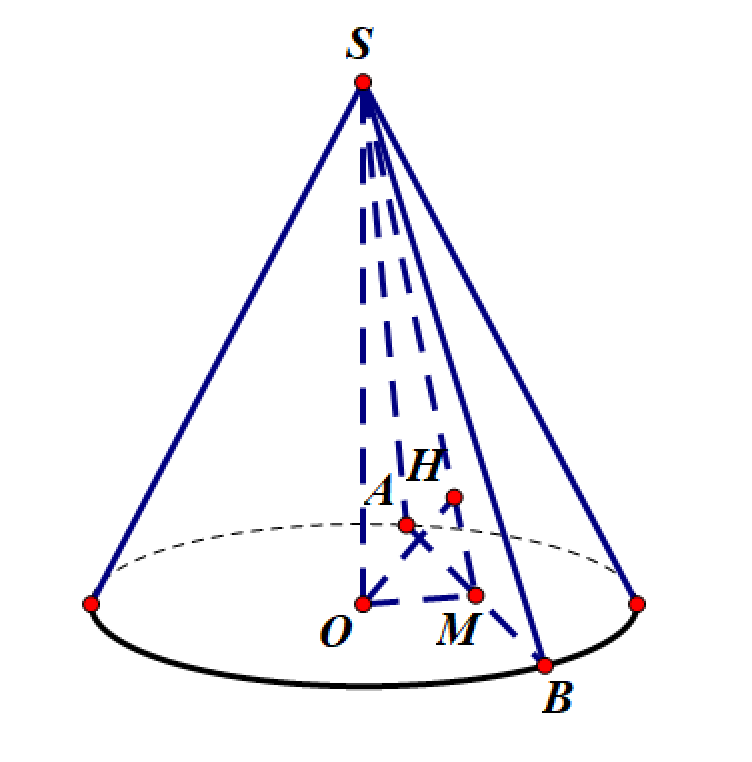
**Câu 27: Chọn D.**



**Câu 28: Chọn A.**

****

**Câu 29: Chọn B.**









**Câu 30: Chọn A.**

**Câu 31: Chọn D.**







**Câu 32: Chọn C.**



**Câu 33: Chọn C.**



**Câu 34: Chọn A.**



**Câu 35: Chọn B.**

**Câu 36: Chọn C.**

\*



\* 

 5 điểm cực trị

**Câu 37: Chọn A.**

\* 





\* 



Đặt 

 Hệ phương trình 



Vế trái phương trình 

 Để dấu “=” xảy ra 

 4 cặp  4 bộ 

**Câu 38: Chọn B.**

Đặt 



 Cần 4 nghiệm 





**Câu 39: Chọn B.**



Đặt 

 Phương trình 



Chia cả 2 vế cho  TH1:  

Dễ thấy  Phương trình  vô nghiệm

TH2: 

Để phương trình bắt đầu có nhiều hơn 2 nghiệm 

Kết hợp  Có 7 giá trị 

**Câu 40: Chọn C.**

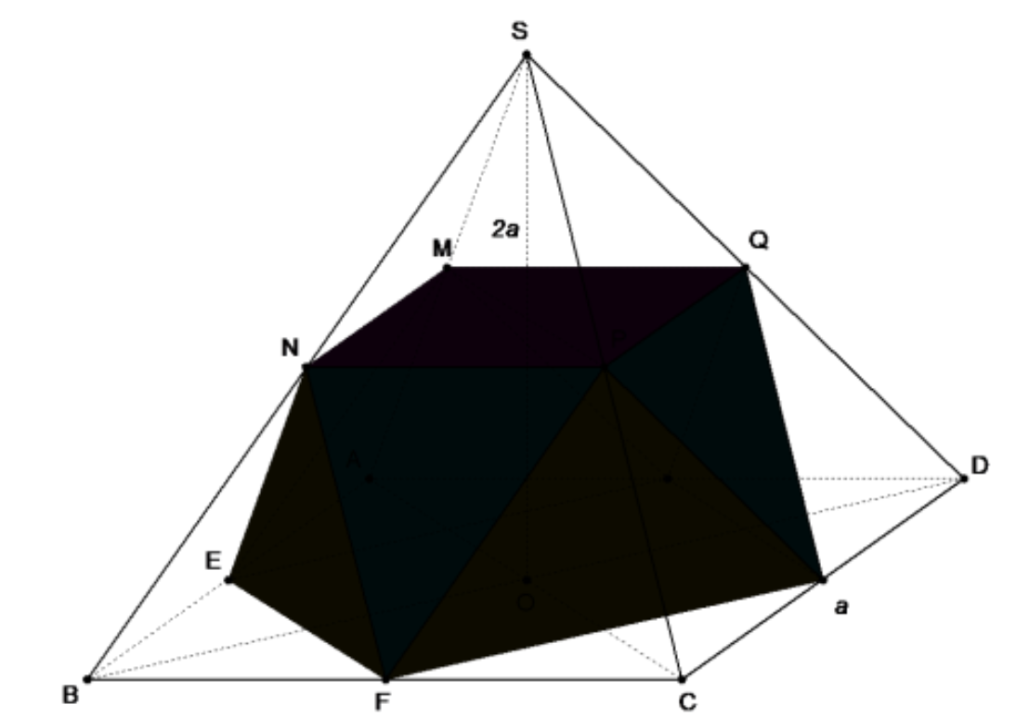
Phương trình: 







**Câu 41: Chọn B.**



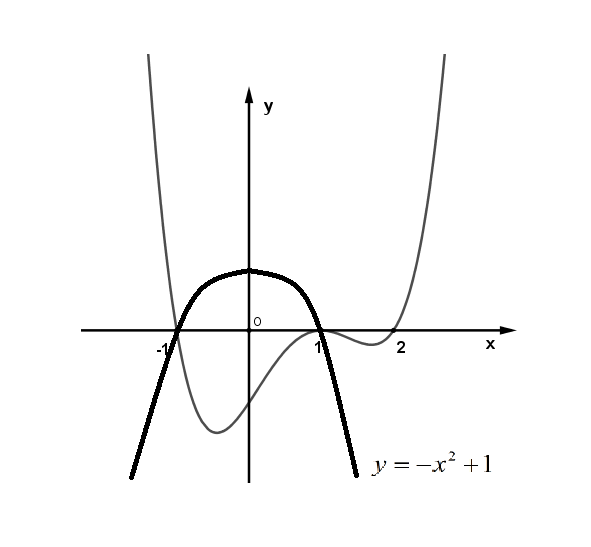
Ta có:



Thể tích khối đa diện cần tìm là:



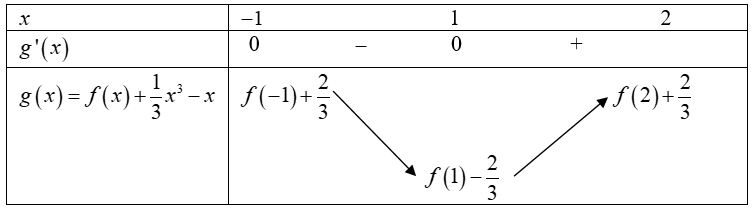
**Câu 42: Chọn A.**





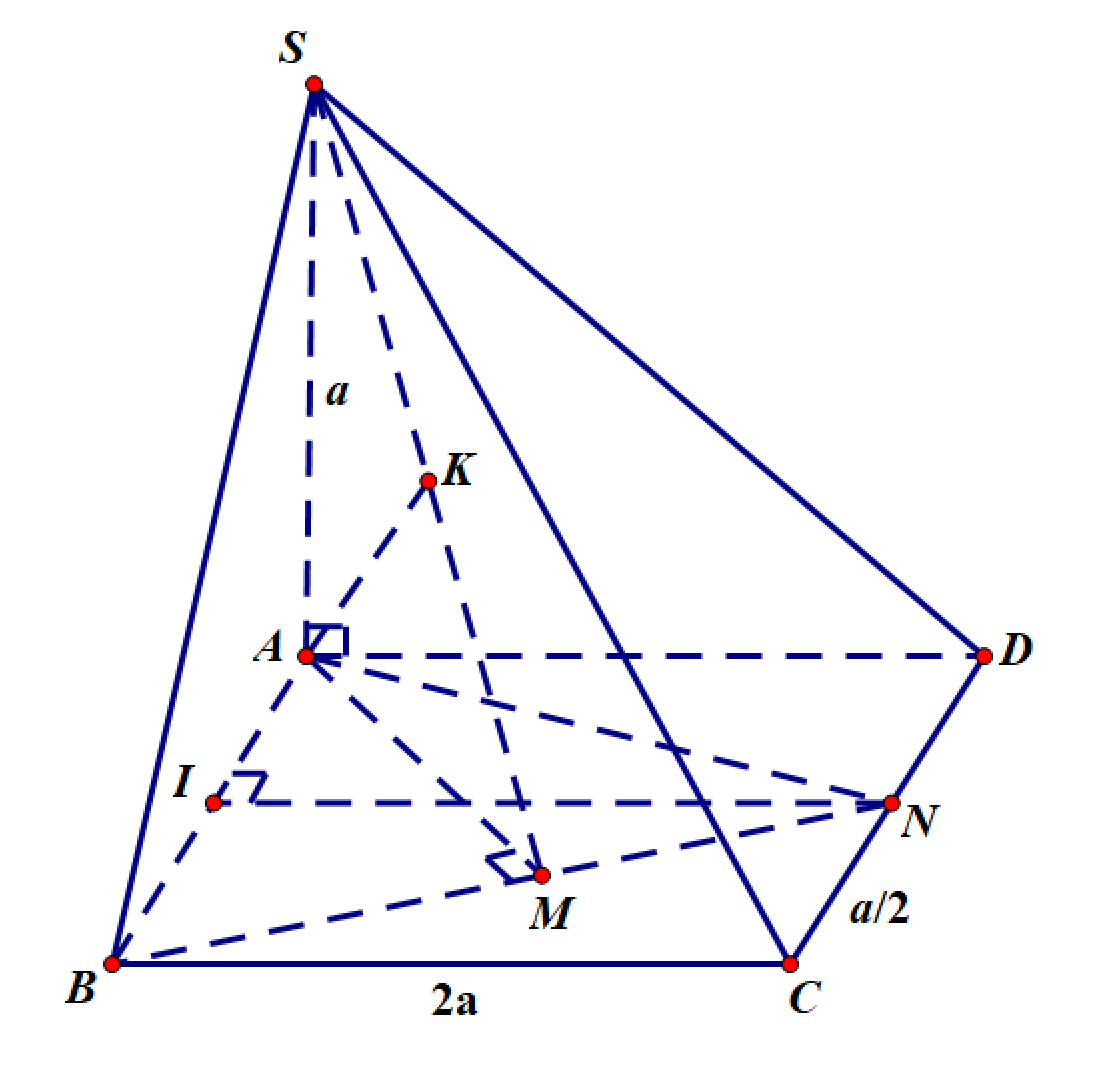
\* 





 Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  bằng 

**Câu 43: Chọn C.**

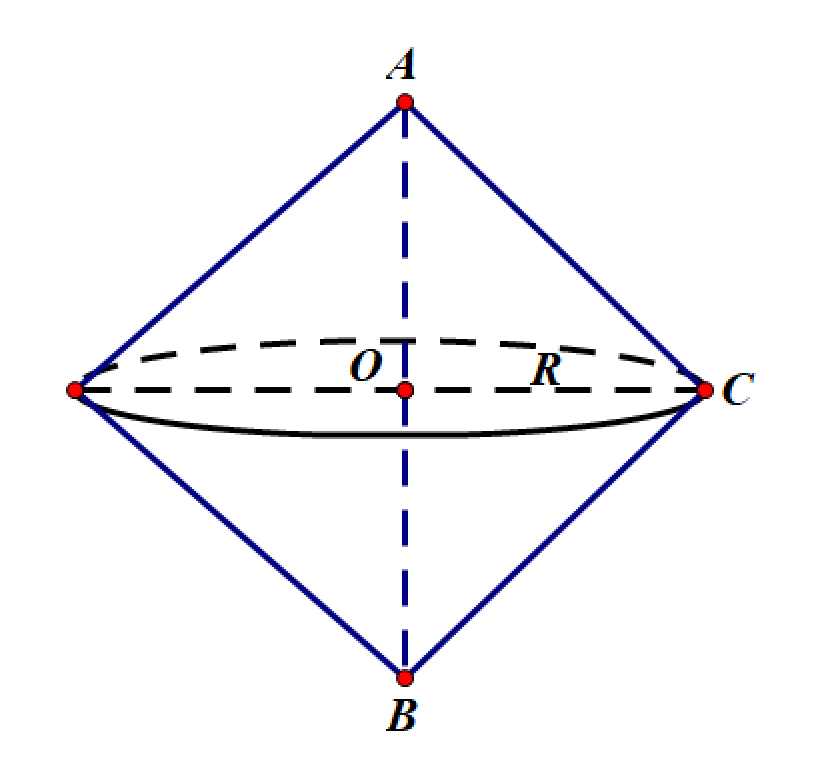


\* 

\* 



**Câu 44: Chọn D.**





**Câu 45: Chọn D.**

\* Hàm số  ban đầu có 2 điểm

\* Để hàm số  có 5 điểm cực trị

 Phương trình  có 3 nghiệm.

 có 3 nghiệm





Do 

**Câu 46: Chọn C.**

\* 





Xét hàm số 

 Hàm số  đồng biến

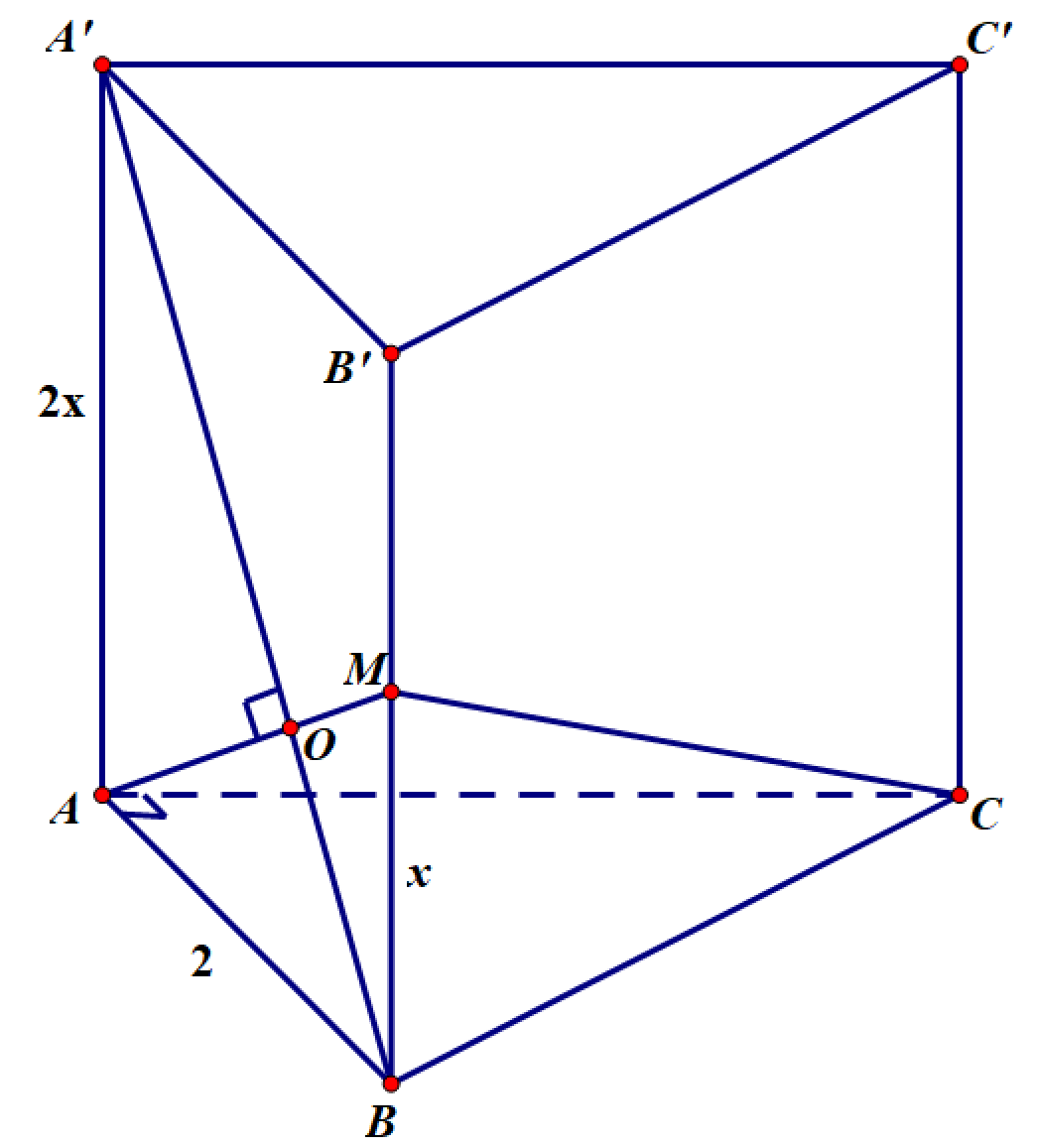
Suy ra bất phương trình 





 Có 22 giá trị

**Câu 47: Chọn D.**



Ta có: 

Lại có: 



\* Đặt 

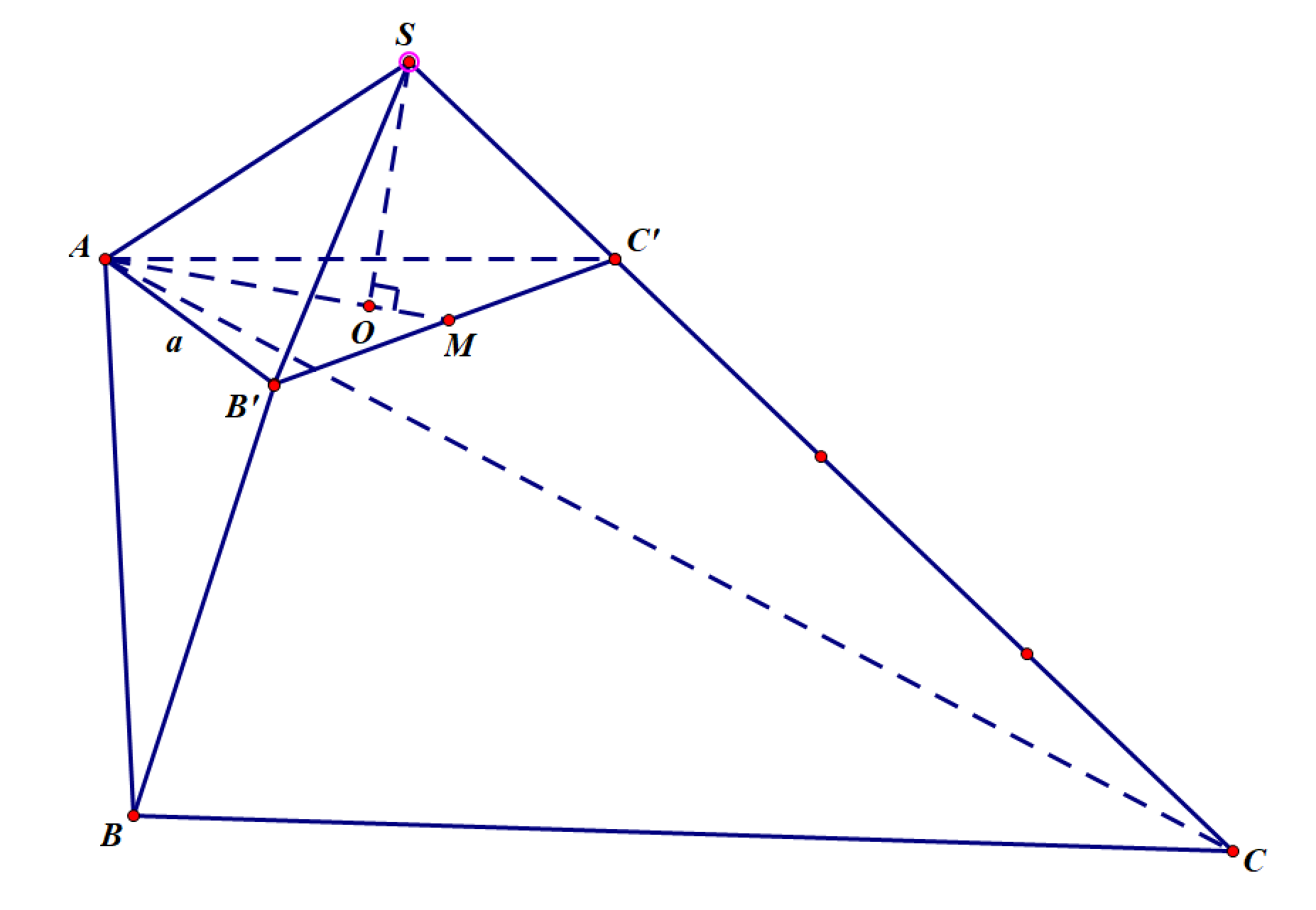
 Xét 







**Câu 48: Chọn B.**



Gọi  lần lượt thuộc  sao cho  là tam giác đều cạnh 

Xét  có





Lại có công thức Sin-San.



.

**Câu 49: Chọn D.**

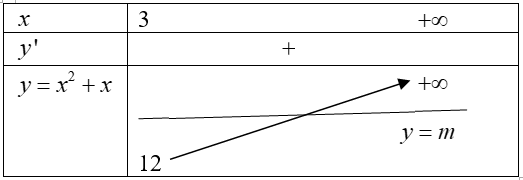
ĐK: 

***Nhận xét:*** Đồ thị hàm số có 1 TCN: 

 Để hàm số có 2 tiệm cận  Cần 1 TCĐ  Phương trình:  có 1 nghiệm



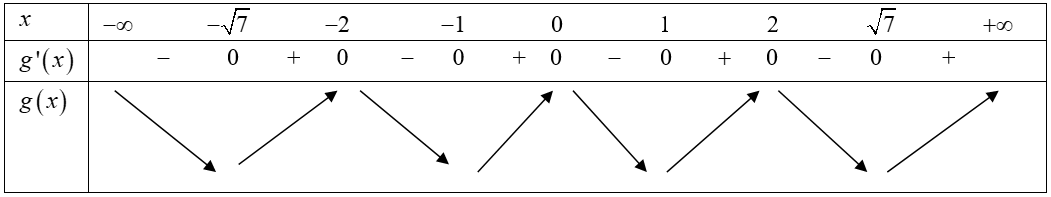
\* Hàm số 



 Có 2011 giá trị.

**Câu 50: Chọn B.**





 Hàm số có 4 khoảng nghịch biến.