**TRƯỜNG THPT TRIỆU QUANG PHỤC HƯNG YÊN**

**THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC -2022-2023**

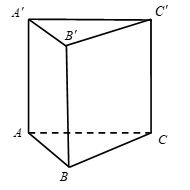
1. Hàm sô nào dưới đây nghịch biến trên tập xác định của nó?

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

1. Số các tổ hợp chập  của  phần tử là

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

1. Cho hình lăng trụ đứng  có đáy là tam giác vuông tại , và  (tham khảo hình bên).



Góc giữa hai mặt phẳng  và bằng

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

1. Cho hình chóp đều . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Các mặt bên tạo với đáy các góc bằng nhau.

**B.** Tất cả các cạnh đều bằng nhau.

**C.** Hình chiếu vuông góc của *S* lên mặt phẳng *ABCD* là tâm của đáy.

**D.** Các mặt bên là tam giác cân.

1. Gọi  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy. Diện tích xung quanh  của hình nón là

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

1. Một hình lập phương có diện tích mỗi mặt bằng . Tính thể tích của khối lập phương đó

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

1. Cho khối chóp  có chiều bằng , đáy  có diện tích bằng . Thể tích khối chóp  bằng

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

1. Tập xác định của hàm số  là

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

1. Một cấp số cộng có  và . Khẳng định nào sau là khẳng định đúng?

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

1. Cho hình chóp tứ giác có đáy là hình vuông cạnh và . Thể tích khối chóp  bằng

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

1. Cho và . Tìm đẳng thức **sai** dưới đây.

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

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

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc tập xác định của hàm số 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Vô số.

1. Tập xác định của hàm số  là

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

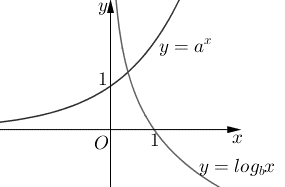
1. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

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

1. Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

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

1. Cho đồ thị hàm số  và  như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **đúng**?



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

1. Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

1. Cho cấp số nhân  với  và . Công bội của cấp số nhân đã cho là:

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

1. Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

1. Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Tính tổng .

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

1. Cho hình trụ có chiều cao  và bán kính . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

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

1. Tìm  để hàm số  đạt cực tiểu tại .

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

1. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn . Xác suất để

chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục bằng

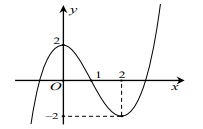
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

1. Biết rằng phương trình  có 2 nghiệm . Tính tổng .

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

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

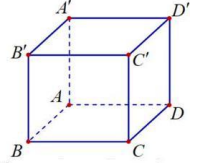
1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm của phương trình  bằng

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

1. Cho hình hộp chữ nhật  có  và  (tham khảo hình bên). Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  bằng?

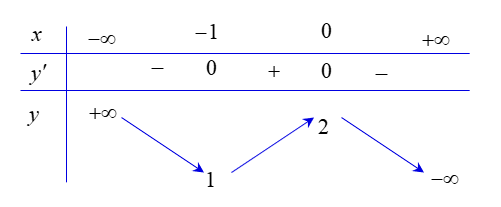


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Nghiệm của phương trình  là:

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

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ



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

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

1. Chọn khẳng địnhk **sai**?

**A.** Mỗi cạnh của khối đa diện là cạnh chung của đúng 2 mặt của khối đa diện.

**B.** Mỗi mặt của khối đa diện có ít nhất ba cạnh.

**C.** Mỗi đỉnh của khối đa diện luôn là đỉnh chung của ít nhất 3 mặt.

**D.** Hai mặt của khối đa diện luôn có ít nhất một điểm chung.

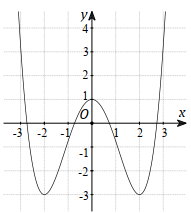
1. Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Tính thể tích  của khối chóp đã cho?

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

1. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy là  và chiều cao là . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng:

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

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ.



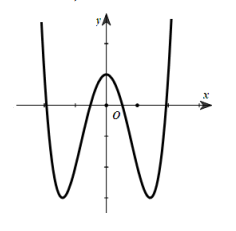
Giá trị lớn nhất của hàm số trên  bằng:

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

1. Với là số thực dương tùy ý,  bằng

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

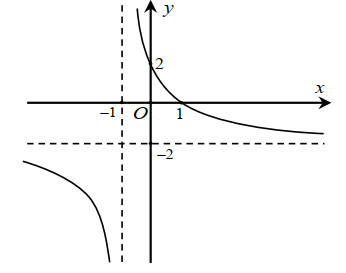
1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ dưới đây.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

1. Đường cong trong hình vẽ bên dưới là của đồ thị hàm số nào sau đây?



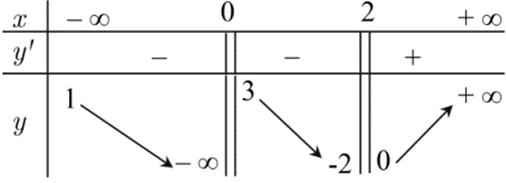
**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

1. Ông  có  triệu đồng gửi tiết kiệm tại ngân hàng với kì hạn 1 tháng so với lãi suất  trên 1 tháng được trả cuối kì. Sau mỗi kì hạn ông đến tất toán cả gốc lẫn lãi, rút ra 4 triệu đồng để tiêu dùng, số tiền còn lại ông gửi vào ngân hàng theo phương thức trên (phương thức giao dịch và lãi suất không thay đổi trong suốt quá trình gửi). Sau đúng 1 năm (đúng 12 kì hạn) kể từ ngày gửi, ông tất toán và rút ra toàn bộ số tiền nói trên ở ngân hàng, số tiền đó là bao nhiêu? (làm tròn đến nghìn đông).

**A.** (nghìn đông). **B.** (nghìn đông).

**C.** (nghìn đông). **D.** (nghìn đông).

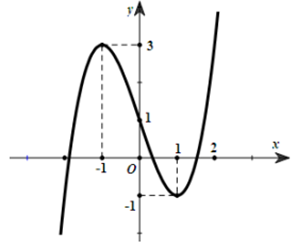
1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ:



Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  là

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

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có điểm cực đại là ** B.** Đồ thị hàm số có điểm cực đại là ****

**C.** Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là ** D.** Đồ thị hàm số có điểm cực đại là ****

1. Hình bát diện đều có bao nhiêu đỉnh

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

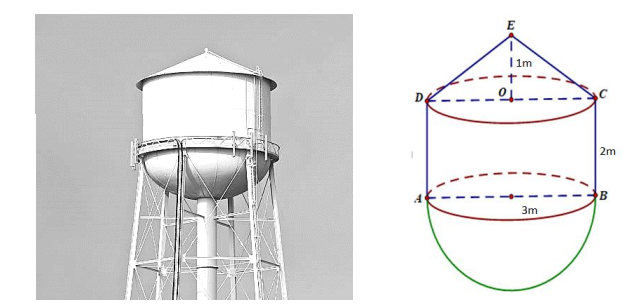
1. Cho hàm số  liên tục trên  và . Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây

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

1. Cho đường cong  Gọi  là tập các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị  sao cho  thẳng hàng. Tổng các phần tử của  bằng

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

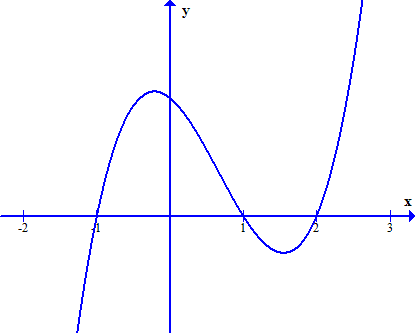
1. Cho tháp nước như hình dưới đây, tháp được thiết kế gồm thân tháp có dạng hình trụ, phần mái phía trên dạng hình nón và đáy là nửa hình cầu. Không gian bên trong toàn bộ tháp được minh họa theo hình vẽ với đường kính đáy hình trụ, hình cầu và đường kính đáy của hình nón đều bằng , chiều cao hình trụ là , chiều cao của hình nón là .



Thể tích của toàn bộ không gian bên trong tháp nước gần nhất với giá trị nào sau đây?

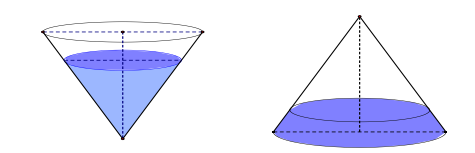
**A. **. **B. **. **C.** . **D.** .

1. Cho hàm số  liên tục và xác định trên có đồ thị đạo hàm  được cho như hình vẽ. Hàm số  đồng biến trên khoảng nào sau đây?



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

1. Một cốc thủy tinh hình nón có chiều cao . Người ta đổ vào cốc thủy tinh một lượng nước sao cho chiều cao của lượng nước trong cốc bằng chiều cao cốc thủy tinh, sau đó người ta bịt kín miệng cốc rồi lật úp cốc xuống như hình vẽ thì chiều cao của nước trong cốc bằng bao nhiêu( làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2).

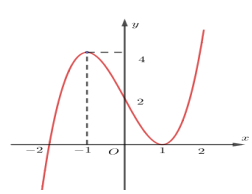


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Cho hàm số ****. Biết với **** tối giản) thì đồ thị hàm số có đúng 2 đường tiệm cận. Tính ****

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

1. Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình vẽ.



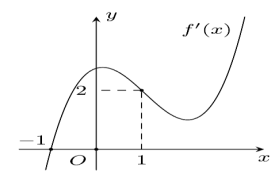
Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có  nghiệm phân biệt

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

1. Xét tất cả các số thực  cho sao cho  với mọi số thực dương . Giá trị lớn nhất của biểu thức  bằng

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

1. Cho  là hàm số bậc bốn và hàm số  có đồ thị là đường cong như hình dưới đây.



Hỏi hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị thuộc khoảng ?

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

1. Cho khối lăng trụ đứng  có đáy là tam giác vuông cân tại , . Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng?

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

1. Cho hàm số . Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để giá trị lớn nhất của hàm số lớn hơn hoặc bằng .

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

**---------- HẾT ----------**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT.**

1. Hàm sô nào dưới đây nghịch biến trên tập xác định của nó?

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

**Lời giải**

Vì hàm số lôgarit  nghịch biến trên tập xác định của nó khi cơ số  thỏa mãn .

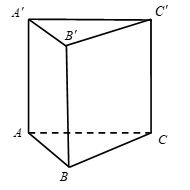
1. Số các tổ hợp chập  của  phần tử là

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

**Lời giải**

Ta có: .

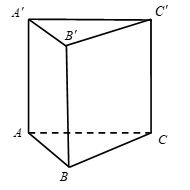
1. Cho hình lăng trụ đứng  có đáy là tam giác vuông tại , và  (tham khảo hình bên).



Góc giữa hai mặt phẳng  và bằng

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

**Lời giải**



Ta có 

Mặt khác 

Do đó 

(vì và nên tam giác  vuông cân tại *C*).

1. Cho hình chóp đều . Khẳng định nào sau đây là **sai**?

**A.** Các mặt bên tạo với đáy các góc bằng nhau.

**B.** Tất cả các cạnh đều bằng nhau.

**C.** Hình chiếu vuông góc của *S* lên mặt phẳng *ABCD* là tâm của đáy.

**D.** Các mặt bên là tam giác cân.

**Lời giải**

Khẳng định **B** sai vì hình chóp đều có đáy là đa giác đều, các cạnh bên bằng nhau, chứ cạnh bên chưa chắc đã bằng cạnh đáy.

1. Gọi  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính mặt đáy. Diện tích xung quanh  của hình nón là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

1. Một hình lập phương có diện tích mỗi mặt bằng . Tính thể tích của khối lập phương đó

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

**Lời giải**

Ta có: Diện tích của một mặt bằng  mỗi cạnh của hình lập phương bằng  thể tích của khối lập phương đó bằng phương án D đúng. **Chọn D**

1. Cho khối chóp  có chiều bằng , đáy  có diện tích bằng . Thể tích khối chóp  bằng

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

Ta có: .

1. Tập xác định của hàm số  là

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

**Lời giải**

Ta có: .

1. Một cấp số cộng có  và . Khẳng định nào sau là khẳng định đúng?

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

**Lời giải**

Gọi lần lượt là số hạng đầu và công sai của cấp số cộng. Ta có:

Suy ra 

1. Cho hình chóp tứ giác có đáy là hình vuông cạnh và . Thể tích khối chóp  bằng

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

**Lời giải**

****

1. Cho và . Tìm đẳng thức **sai** dưới đây.

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

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

**Lời giải**

Theo tính chất của lũy thừa thì  **sai**.

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc tập xác định của hàm số 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** Vô số.

**Lời giải**

Hàm số xác định 

Do đó, tập xác định.

Các giá trị nguyên thuộc là . Vậy có giá trị nguyên thỏa mãn yêu cầu.

1. Tập xác định của hàm số  là

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

**Lời giải**

Điều kiện xác định của hàm số đã cho là .

Vậy tập xác định của hàm số là .

1. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

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

**Lời giải**

Hàm số  là hàm số nhất biến  nên đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang là đường thẳng .

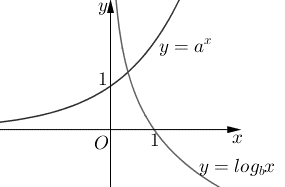
1. Số mặt phẳng đối xứng của hình lập phương là:

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

**Lời giải**

Hình lập phương  có 9 mặt đối xứng: 3 mặt phẳng trung trực của ba cạnh  và 6 mặt phẳng mà mỗi mặt phẳng đi qua hai cạnh đối diện.

1. Cho đồ thị hàm số  và  như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **đúng**?



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

**Lời giải**

Từ đồ thị hàm số suy ra hàm số  đồng biến trên  nên ; hàm số  nghịch biến trên  nên .

1. Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

**Lời giải**

+) ; .

+) Ta có: . Chọn đáp án **B.**

1. Cho cấp số nhân  với  và . Công bội của cấp số nhân đã cho là:

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

**Lời giải**

Ta có, công bội: . Chọn đáp án **D.**

1. Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Lời giải**

Điều kiện: .

Khi đó:

.

Kết hợp điều kiện ta có, tập nghiệm của bất phương trình là: .

1. Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn . Tính tổng .

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

**Lời giải**

Dễ thấy hàm số liên tục trên .

Ta có:.

.

.

.

.

.

Vậy .

1. Cho hình trụ có chiều cao  và bán kính . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

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

**Lời giải**

Ta có: .

1. Tìm  để hàm số  đạt cực tiểu tại .

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

**Lời giải**

Tập xác định: .

Ta có .

Hàm số đạt cực tiểu tại  nên .

Ta có . Suy ra .

Vậy khi  hàm số đã cho đạt cực tiểu tại .

1. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn . Xác suất để

chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục bằng

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

**Lời giải.**

Chọn ngẫu nhiên một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn có 21 số nên số phần tử của không gian mẫu là: .

Gọi A là biến cố “ số được **chọn c**ó chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục”.

Khi đó , nên .

Vậy xác suất của biến cố A là .

1. Biết rằng phương trình  có 2 nghiệm . Tính tổng .

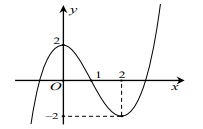
**A.** . **B.** .

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

**Lời giải.**

Phương trình:  luôn có 2 nghiệm phân biệt nên theo định lí Viét ta có: .

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới.



Số nghiệm của phương trình  bằng

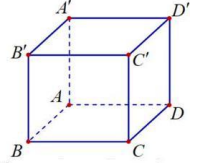
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

Số nghiệm của phương trình  bằng số giao điểm của đồ thị hàm số  và đường thẳng .

Do đó phương trình  có  nghiệm.

1. Cho hình hộp chữ nhật  có  và  (tham khảo hình bên). Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  bằng?



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

**Lời giải**

Ta có .

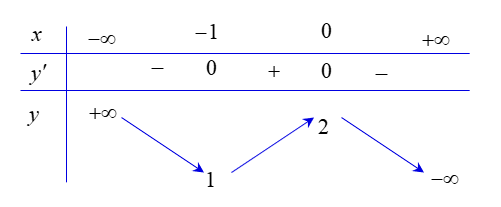
1. Nghiệm của phương trình  là:

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

**Lời giải**

Ta có 

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ



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

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

**Lời giải**

+ Ta có hàm số đồng biến trên 

1. Chọn khẳng địnhk **sai**?

**A.** Mỗi cạnh của khối đa diện là cạnh chung của đúng 2 mặt của khối đa diện.

**B.** Mỗi mặt của khối đa diện có ít nhất ba cạnh.

**C.** Mỗi đỉnh của khối đa diện luôn là đỉnh chung của ít nhất 3 mặt.

**D.** Hai mặt của khối đa diện luôn có ít nhất một điểm chung.

**Lời giải**

Hai mặt của khối đa diện có thể không có điểm chung.

1. Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng , cạnh bên bằng . Tính thể tích  của khối chóp đã cho?

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

**Lời giải**



Gọi 

Vì hình chóp đều 

Ta có: 



Do đó 

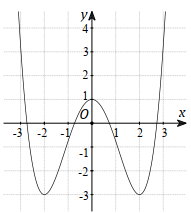
1. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy là  và chiều cao là . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng:

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

**Lời giải**

Thể tích khối lăng trụ đã cho là: .

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ.



Giá trị lớn nhất của hàm số trên  bằng:

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

**Lời giải**

Dựa vào đồ thị hàm số, ta được .

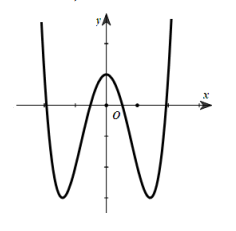
1. Với là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Lời giải**

Ta có: .

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ dưới đây.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

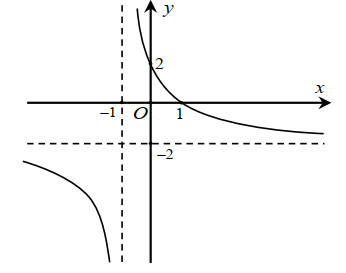
**Lời giải**

Do đồ thị hàm số cắt trục  tại điểm có tọa độ  nằm phía trên trục  nên .

Vì  và  nên .

Hàm số có ba điểm cực trị nên .

1. Đường cong trong hình vẽ bên dưới là của đồ thị hàm số nào sau đây?



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

**Lời giải**

Đây là độ thị của hàm nhất biến nên loại đáp án B và **D.**

Từ đồ thị suy ra: Tiệm cận đứng  và tiệm cận ngang . Loại đáp án **C.**

1. Ông  có  triệu đồng gửi tiết kiệm tại ngân hàng với kì hạn 1 tháng so với lãi suất  trên 1 tháng được trả cuối kì. Sau mỗi kì hạn ông đến tất toán cả gốc lẫn lãi, rút ra 4 triệu đồng để tiêu dùng, số tiền còn lại ông gửi vào ngân hàng theo phương thức trên (phương thức giao dịch và lãi suất không thay đổi trong suốt quá trình gửi). Sau đúng 1 năm (đúng 12 kì hạn) kể từ ngày gửi, ông tất toán và rút ra toàn bộ số tiền nói trên ở ngân hàng, số tiền đó là bao nhiêu? (làm tròn đến nghìn đông).

**A.** (nghìn đông). **B.** (nghìn đông).

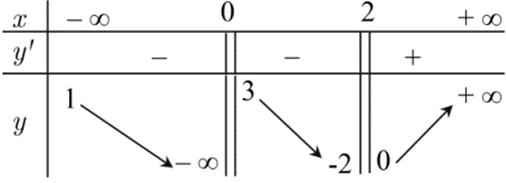
**C.** (nghìn đông). **D.** (nghìn đông).

**Lời giải**

Áp dụng công thức tính số tiền còn lại sau  tháng 

Với  triệu đồng,  và  triệu đồng ta được .

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ:



Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

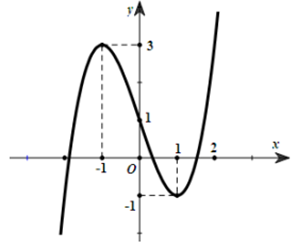
Dựa vào bảng biến thiên ta có:

 nên đồ thị hàm số có 1 đường tiệm cận ngang là 

 nên đồ thị hàm số có 1 đường tiệm cận đứng là 

Vậy đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận.

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong như hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có điểm cực đại là ** B.** Đồ thị hàm số có điểm cực đại là ****

**C.** Đồ thị hàm số có điểm cực tiểu là ** D.** Đồ thị hàm số có điểm cực đại là ****

**Lời giải**

**Chọn D**

Dựa vào đồ thị hàm số ta có điểm cực đại của đồ thị hàm số là ****

1. Hình bát diện đều có bao nhiêu đỉnh

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

**Lời giải**

Ta có hình bát diện đều có 6 đỉnh.

1. Cho hàm số  liên tục trên  và . Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây

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

**Lời giải**

Xét .

Bảng xét dấu của 

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

Do đó hàm số nghịch biến trên .

1. Cho đường cong  Gọi  là tập các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị  sao cho  thẳng hàng. Tổng các phần tử của  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Để đồ thị hàm số có hai điểm cực trị  thì có hai nghiệm phân biệt

Gọi  là phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị .

Ta có:

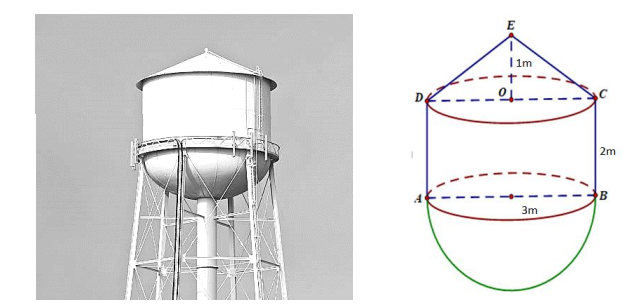




Để  thẳng hàng thì điểm thuộc . Từ đó ta có

. Từ đó tập . Tổng các phần tử là 0.

1. Cho tháp nước như hình dưới đây, tháp được thiết kế gồm thân tháp có dạng hình trụ, phần mái phía trên dạng hình nón và đáy là nửa hình cầu. Không gian bên trong toàn bộ tháp được minh họa theo hình vẽ với đường kính đáy hình trụ, hình cầu và đường kính đáy của hình nón đều bằng , chiều cao hình trụ là , chiều cao của hình nón là .



Thể tích của toàn bộ không gian bên trong tháp nước gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Chia tháp nước thành 3 phần theo thứ tự từ trên xuống phần 1 là hình nón, phần 2 là hình trụ và phần 3 là nửa hình cầu.







Thể tích tháp nước là 

**Câu 50:** Cho hàm số . Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để giá trị lớn nhất của hàm số lớn hơn hoặc bằng .

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

**Lời giải**

Ta có:



Ta thấy thì nên thì .

Kết hợp với điều kiện 

**-------HẾT------**