|  |  |
| --- | --- |
| KhÃ´ng cÃ³ vÄn báº£n thay tháº¿ tá»± Äá»ng nÃ o. | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA – NĂM HỌC 2019 – 2020**  **SỞ GD & ĐT BÌNH PHƯỚC**  ***Môn: Toán***  ***Thời gian:90 phút (Không kể thời gian phát đề)*** |

1. Một hộp đựng quả cầu cùng kích thước và đồng chất, trong đó có quả cầu màu đen và

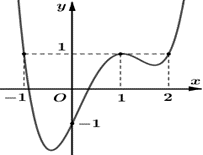
quả cầu màu trắng. Số cách để lấy ra được quả cầu từ hộp đã cho là

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

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

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

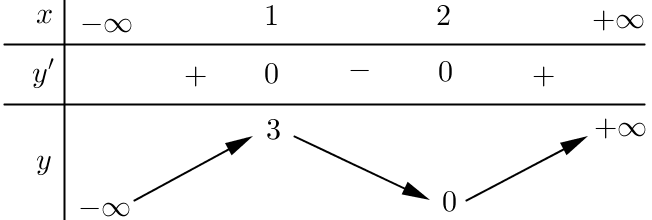
1. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng ?



**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng  **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng

1. Hàm số liên tục trên và có bảng biến thiên như sau



Hàm số đạt cực đại tại điểm

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

1. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số có phương trình là

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

1. Tập xác định của hàm số là

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

1. Với là số thực dương tùy ý, bằng

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

1. Nghiệm của phương trình là

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

1. Tập nghiệm của bất phương trình là

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

1. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

**A.** Nếu thì

**B.**  (là hằng số và ).

**C.** Nếu và đều là nguyên hàm của hàm số thì

**D.**

1. Nếu là một nguyên hàm củathì giá trị của bằng

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

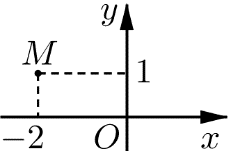
1. Số phức liên hợp của số phức là

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

1. Cho hai số phức và . Phần ảo của số phức bằng

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

1. Số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là điểm như hình vẽ ?



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

1. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng và đường cao bằng . Thể tích khối chóp bằng

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

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

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

1. Cho khối nón có chiều cao và bán kính mặt đáy . Đường sinh của khối nón đã cho bằng

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

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

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

1. Cho mặt cầu có bán kính bằng Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

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

1. Trong không gian cho đường thẳng Véc tơ nào dưới đây là một véc tơ chỉ phương của đường thẳng

**A. B.**

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

1. Phương trình nào sau đây là phương trình của một mặt cầu ?

**A. B.**

**C. D.**

1. Cho hình chóp có đáy là hình vuông và vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết . Góc giữa và bằng



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

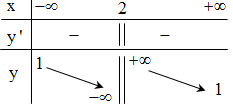
1. Số điểm cực tiểu của hàm số là

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

1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn bằng

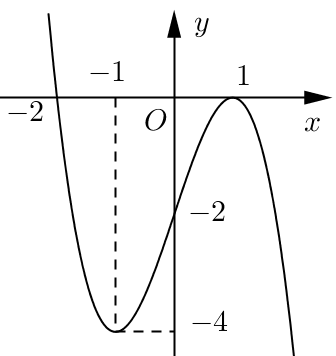
**A.**  **B.**  **C.**  **D.**

1. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào ?



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

1. Cho hàm số có đồ thị như hình dưới đây



Số nghiệm của phương trình là

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

1. Số giao điểm của đồ thị hàm số và đường thẳng là

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

1. Cho là các số thực lớn hơn thoả mãn . Giá trị của bằng

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

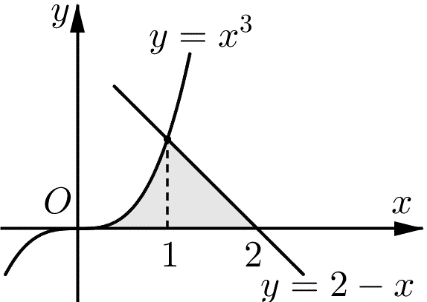
1. Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình là

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

1. Tích phân bằng

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

1. Diện tích hình phẳng giới hạn các đồ thị hàm số và trục hoành (như hình vẽ dưới đây) được tính bởi công thức nào sau đây ?



**A. B.**

**C. D.**

1. Cho hai số phức và . Tìm số phức liên hợp của .

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

1. Tìm tham số thực để phương trình nhận số phức làm một nghiệm.

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

1. Trong không gian, cho tam giác đều cạnh bằng Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình tam giác quanh cạnh là

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

1. Trong không gian hình chiếu vuông góc của điểm trên trục có tọa độ là

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

1. Trong không gian , cho đường thẳng . Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng?

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

1. Trong không gian , đường thẳng đi qua điểm và song song với đường thẳng có phương trình là

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

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

1. Trong không gian cho hai điểm và Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng có phương trình là

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

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

1. Trên các cạnh , , , của tứ giác lồi ta lần lượt lấy điểm, điểm, điểm và điểm mà không có điểm nào trùng với đỉnh của tứ giác. Tìm biết rằng từ điểm đó ta lập được tam giác.

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

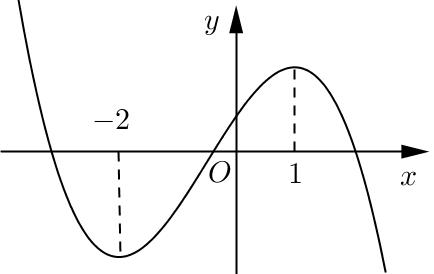
1. Cho tứ diện có , , đôi một vuông góc với nhau và Gọi là trung điểm của Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng và

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

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số để hàm số luôn đồng biến trên

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

1. Cho hàm số (với ) có đồ thị như hình vẽ dưới đây

****

Chọn khẳng định đúng ?

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

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

1. Gọi là số phần trăm cacbon còn lại trong một bộ phận một cây sinh trưởng từ năm trước đây thì được tính theo công thức . Phân tích một mẫu gỗ từ một công trình kiến trúc cổ, người ta thấy lượng cacbon còn lại trong mẫu gỗ nhỏ hơn . Hỏi công trình đó có niên đại gần nhất với số nào dưới đây ?

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

1. Cho hàm số liên tục trên thỏa mãn và . Khi đó có giá trị bằng

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

1. Cho mặt cầu tâm các điểm nằm trên mặt cầu sao cho ; ; và khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng Thể tích của khối cầu bằng

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

1. Gọi là tập tất cả các giá trị nguyên dương của tham số sao cho giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn không vượt quá Tổng các phần tử của tập bằng

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

1. Cho hai số thực lớn hơn thay đổi thỏa mãn . Gọi là hai nghiệm của phương trình . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng

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

1. Cho hàm số và là các số thực thỏa mãn Giá trị lớn nhất của bằng

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

1. Cho khối lăng trụ tam giác đều . Các mặt phẳng và chia khối lăng trụ thành khối đa diện, kí hiệu lần lượt là khối đa diện có thể tích lớn nhất và nhỏ nhất trong khối đa diện trên. Gọi lần lượt là thể tích của và . Tỉ số bằng

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

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực để tồn tại cặp số thỏa mãn đồng thời và

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

**----HẾT----**

|  |  |
| --- | --- |
| KhÃ´ng cÃ³ vÄn báº£n thay tháº¿ tá»± Äá»ng nÃ o. | **ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA – NĂM HỌC 2019 – 2020**  **SỞ GD & ĐT BÌNH PHƯỚC**  ***Môn: Toán***  ***Thời gian:90 phút (Không kể thời gian phát đề)*** |

**BẢNG ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI**

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

1. Một hộp đựng quả cầu cùng kích thước và đồng chất, trong đó có quả cầu màu đen và quả cầu màu trắng. Số cách để lấy ra được quả cầu từ hộp đã cho là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Chọn 2 quả cầu trong 7 quả cầu là

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

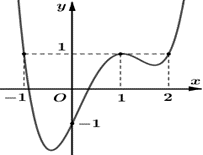
**A. B. C. D.**

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

1. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng ?



**A.** Hàm số đồng biến trên khoảng  **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng

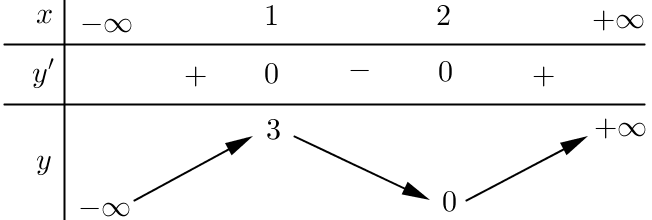
**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng  **D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng

**Lời giải**

**Chọn A**

Từ đồ thị ta có hàm số đồng biến trên khoảng

1. Hàm số liên tục trên và có bảng biến thiên như sau



Hàm số đạt cực đại tại điểm

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Dựa vào bảng biến thiên, suy ra hàm số đạt cực đại tại .

1. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số có phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Vì nên là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.

1. Tập xác định của hàm số là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

ĐK: , suy ra tập xác định của hàm số là

1. Với là số thực dương tùy ý, bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

1. Nghiệm của phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có:

1. Tập nghiệm của bất phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

1. Khẳng định nào sau đây là **sai** ?

**A.** Nếu thì

**B.**  (là hằng số và ).

**C.** Nếu và đều là nguyên hàm của hàm số thì

**D.**

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo tính chất và các nguyên hàm cơ bản, ta thầy đáp án đúng.

Đáp án C sai vì và sai khác nhau một hằng số **C.**

1. Nếu là một nguyên hàm củathì giá trị của bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Theo định nghĩa tích phân, ta có:

1. Số phức liên hợp của số phức là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có số phức liên hợp của số phức là .

1. Cho hai số phức và . Phần ảo của số phức bằng

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

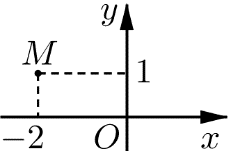
**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có: .

Phần ảo của số phức bằng 1.

1. Số phức nào dưới đây có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là điểm như hình vẽ ?



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

**Lời giải**

**Chọn A**

Từ hình vẽ suy ra, phần thực bằng và phần ảo bằng

Vậy

1. Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy bằng và đường cao bằng . Thể tích khối chóp bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

1. Cho khối nón có chiều cao và bán kính mặt đáy . Đường sinh của khối nón đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

1. Cho mặt cầu có bán kính bằng Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

1. Trong không gian cho đường thẳng Véc tơ nào dưới đây là một véc tơ chỉ phương của đường thẳng

**A. B.**

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Từ phương trình

1. Phương trình nào sau đây là phương trình của một mặt cầu ?

**A. B.**

**C. D.**

**Lời giải**

**Chọn A**

Phương trình mặt cầu có 2 dạng là:

▪ Phương trình chính tắc:

▪ Phương trình tổng quát: , với điều kiện:

Phương án C và D bị loại ngay vì không rơi vào một trong 2 dạng trên.

Phương án B bị loại vì

1. Cho hình chóp có đáy là hình vuông và vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết . Góc giữa và bằng



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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có (vì là hình vuông).

Mặt khác, (vì mà ).

Suy ra . Khi đó góc giữa và là góc giữa và hay góc .

Xét hình vuông ta có .

Xét tam giác vuông tại ta có .

Từ đó, trong tam giác vuông tại ta có và nên

1. Số điểm cực tiểu của hàm số là

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có

Lập xét dấu suy ra hàm số đạt cực tiểu tại

1. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn bằng

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

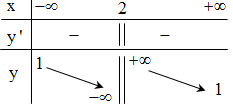
**Lời giải**

**Chọn A**

TXĐ:

Ta có:

1. Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào ?



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

**Lời giải**

**Chọn A**

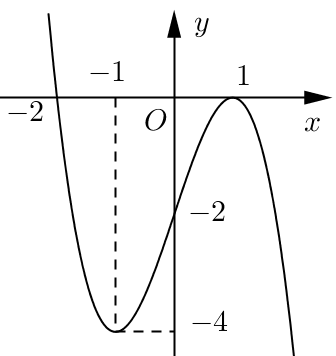
Từ BBT suy ra:

Tiệm cận đứng của ĐTHS là: . Loại **B.**

Tiệm cận ngang của ĐTHS là: . Loại **C.**

Dấu của đạo hàm: . Loại **D.**

1. Cho hàm số có đồ thị như hình dưới đây



Số nghiệm của phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Số nghiệm của phương trình là số giao điểm của đồ thị hàm số và đường thẳng Dựa vào đồ thị ta có đường thẳng cắt đồ thị hàm số tại 3 điểm.

1. Số giao điểm của đồ thị hàm số và đường thẳng là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Phương trình hoành độ giao điểm của hàm số và là

1. Cho là các số thực lớn hơn thoả mãn . Giá trị của bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có:.

Khi đó

1. Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

Suy ra, các nghiệm nguyên dương của bất phương trình đã cho là:

1. Tích phân bằng

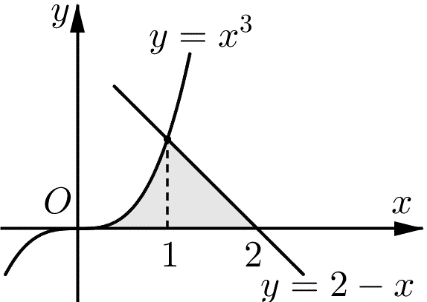
**A.**  **B.**  **C.**  **D.**

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét

1. Diện tích hình phẳng giới hạn các đồ thị hàm số và trục hoành (như hình vẽ dưới đây) được tính bởi công thức nào sau đây ?



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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

1. Cho hai số phức và . Tìm số phức liên hợp của .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Vậy .

1. Tìm tham số thực để phương trình nhận số phức làm một nghiệm.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Vì  **là một nghiệm của phương trình (1) nên cũng là một nghiệm của phương trình.**

**Theo định lý Viet:**

**Ta có .**

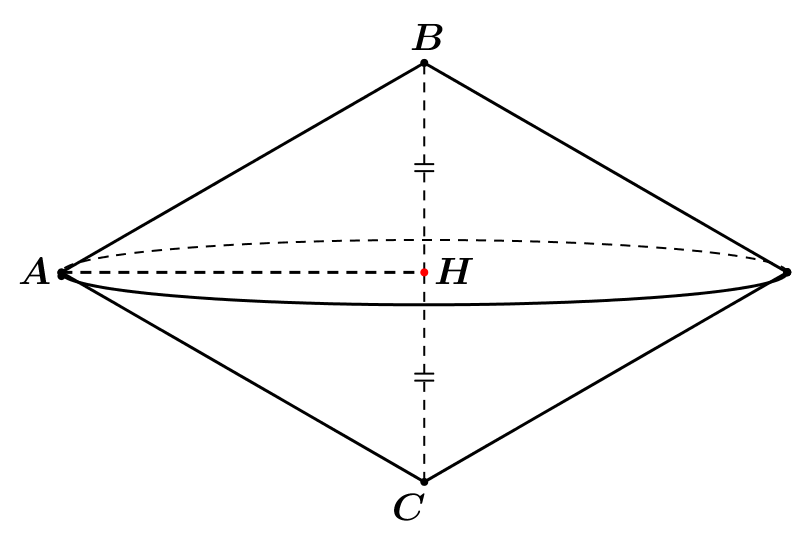
**Vậy thì thỏa mãn bài toán.**

1. Trong không gian, cho tam giác đều cạnh bằng Thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình tam giác quanh cạnh là

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

**Lời giải**

**Chọn D**



Gọi là trung điểm .

Khi quay hình tam giác quanh cạnh ta được hai khối nón bằng nhau có:

+ Bán kính .

+ Chiều cao là .

.

1. Trong không gian hình chiếu vuông góc của điểm trên trục có tọa độ là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Mặt phẳng qua và vuông góc với có phương trình là:

Phương trình tham số của trục là:

Lúc đó, hình chiếu vuông góc của điểm trên trục là giao điểm của mp và trục là

1. Trong không gian , cho đường thẳng . Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của đường thẳng?

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Đặt:

1. Trong không gian , đường thẳng đi qua điểm và song song với đường thẳng có phương trình là

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Vì là VTCP của d.

Mặt khác đi qua điểm . Suy ra phương trình của là

1. Trong không gian cho hai điểm và Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng có phương trình là

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

**C. D.**

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có là VTPT của mặt phẳng .

Hơn nữa, mặt phẳng đi qua trung điểm của đoạn thẳng .

1. Trên các cạnh , , , của tứ giác lồi ta lần lượt lấy điểm, điểm, điểm và điểm mà không có điểm nào trùng với đỉnh của tứ giác. Tìm biết rằng từ điểm đó ta lập được tam giác.

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Dễ thấy . Khi đó số tam giác được tạo thành từ điểm là

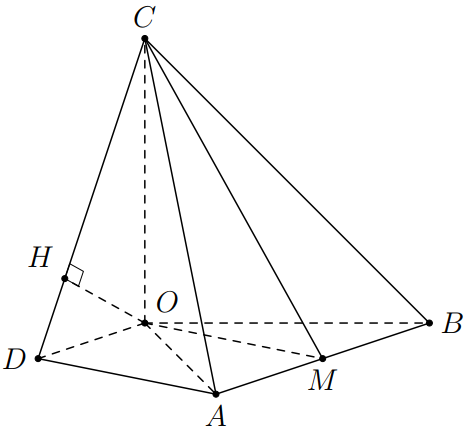
.

1. Cho tứ diện có , , đôi một vuông góc với nhau và Gọi là trung điểm của Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng và

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

**Lời giải**

**Chọn A**



Dựng hình bình hành , nên hình bình hành là hình chữ nhật. Gọi là hình chiếu vuông góc của trên đường thẳng *CD*. Ta có

(1)

(2)

Từ (1) và (2) suy ra

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số để hàm số luôn đồng biến trên

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Tập xác định: .

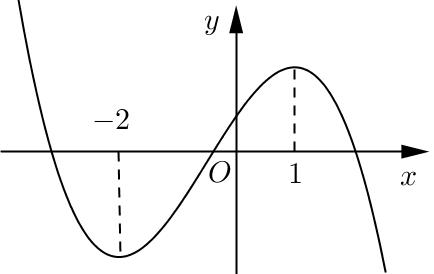
Ta có

Hàm số đồng biến trên

.

Từ đó ta có giá trị nguyên của tham số thỏa mãn bài toán.

1. Cho hàm số (với ) có đồ thị như hình vẽ dưới đây

****

Chọn khẳng định đúng ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Hàm số có đạo hàm .

Hàm số có 2 điểm cực trị .

Kết hợp với định lí Viet ta có: .

Vì nên .

Từ và suy ra và .

Lại có đồ thị cắt trục tung tại điểm có tọa độ nên .

Vậy .

1. Gọi là số phần trăm cacbon còn lại trong một bộ phận một cây sinh trưởng từ năm trước đây thì được tính theo công thức . Phân tích một mẫu gỗ từ một công trình kiến trúc cổ, người ta thấy lượng cacbon còn lại trong mẫu gỗ nhỏ hơn . Hỏi công trình đó có niên đại gần nhất với số nào dưới đây ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Theo giả thiết .

Ta có bất phương trình

.

Vậy công trình đó có niên đại gần nhất với năm.

1. Cho hàm số liên tục trên thỏa mãn và . Khi đó có giá trị bằng

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

**Lời giải**

**Chọn B**

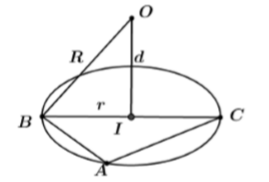
Mà

1. Cho mặt cầu tâm các điểm nằm trên mặt cầu sao cho ; ; và khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng Thể tích của khối cầu bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**



Theo đề bài ta có: là tam giác

vuông tại cắt mặt cầu theo giao tuyến là 1 đường tròn đường kính

Gọi là mặt phẳng chứa ba điểm

Bán kính mặt cầu là:

1. Gọi là tập tất cả các giá trị nguyên dương của tham số sao cho giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn không vượt quá Tổng các phần tử của tập bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Xét hàm số , ta có .

, do nên chọn .

. Khi đó

Theo bài ra ta có .

Vì nguyên dương nên . Tổng các phần tử của *S* bằng

1. Cho hai số thực lớn hơn thay đổi thỏa mãn . Gọi là hai nghiệm của phương trình . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:

, với .

Vì là hai nghiệm của phương trình nên là 2 nghiệm của phương trình (\*).

Theo định lí Vi-et ta có:

Vậy

Dấu bằng xảy ra khi .

1. Cho hàm số và là các số thực thỏa mãn Giá trị lớn nhất của bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có

Đặt

Khi đó

Điều kiện để phương trình có nghiệm là

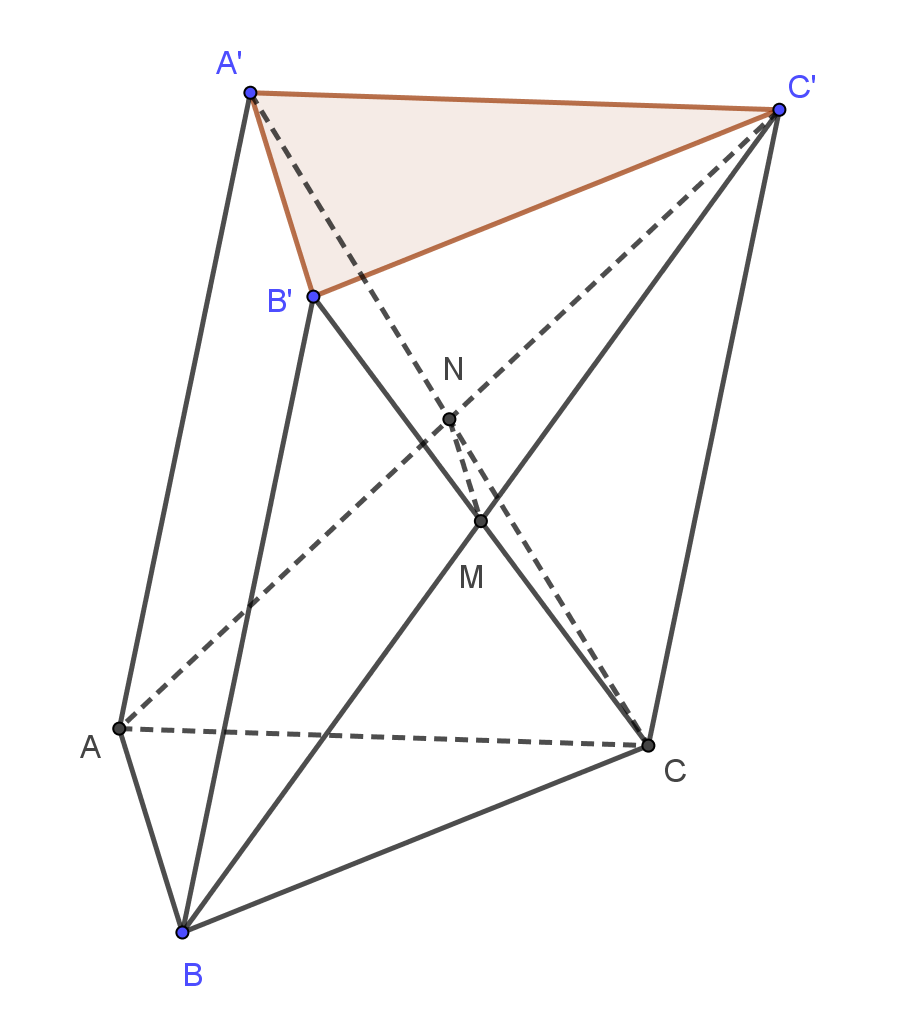
Vậy giá trị lớn nhất của là

1. Cho khối lăng trụ tam giác đều . Các mặt phẳng và chia khối lăng trụ thành khối đa diện, kí hiệu lần lượt là khối đa diện có thể tích lớn nhất và nhỏ nhất trong khối đa diện trên. Gọi lần lượt là thể tích của và . Tỉ số bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**



Dễ thấy là khối đa diện có thể tích bé nhất và là khối đa diện có thể tích lớn nhất. Gọi

Ta có

Suy ra .

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực để tồn tại cặp số thỏa mãn đồng thời và

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

**Lời giải**

**Chọn B**

⇔

Xét hàm số

Khi đó

Để tồn tại cặp số thì phương trình phải có nghiệm:

Vậy có 5 giá trị nguyên của tham số thỏa yêu cầu bài toán.