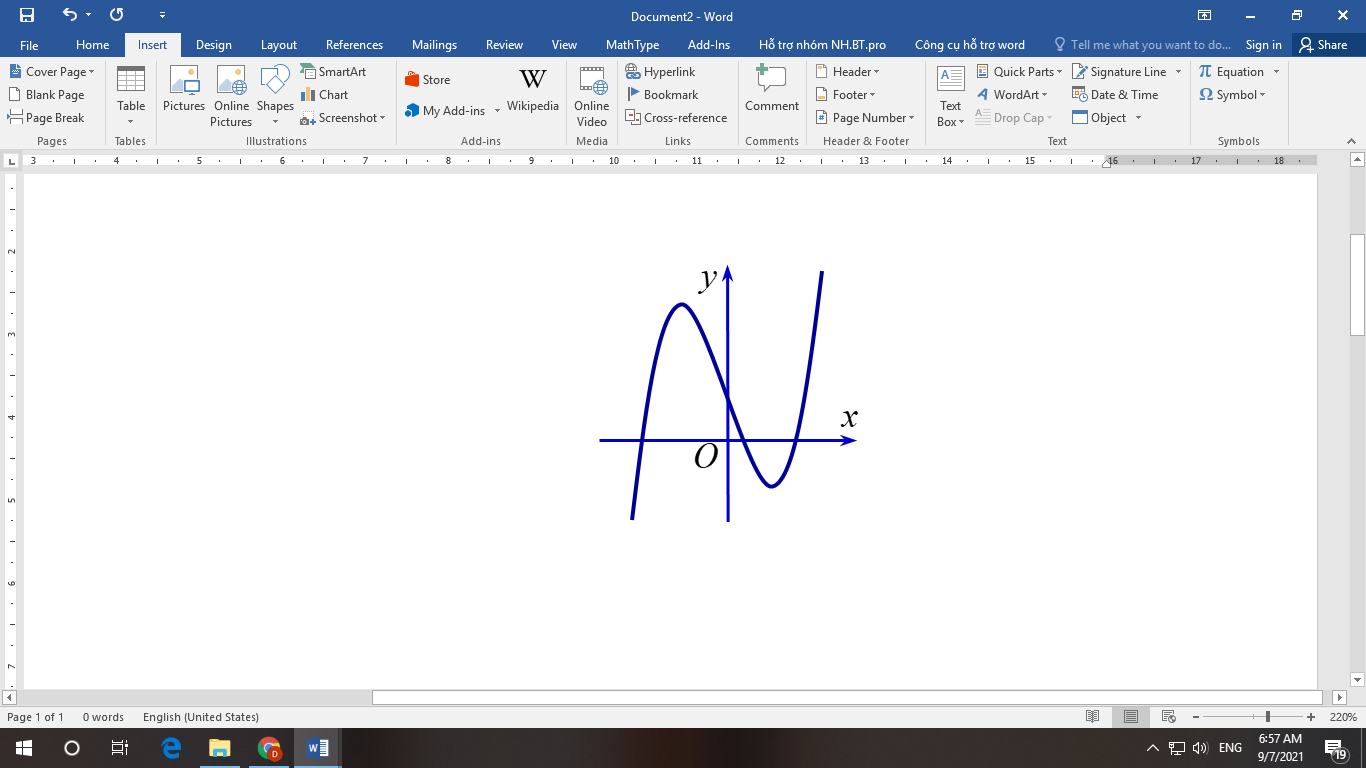
**MÃ 103**

1. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



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

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

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

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

1. Cho khối chóp có diện tích đáy  và chiều cao . Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

1. Nếu  và  thì  bằng

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

1. Trong không gian , cho đường thẳng  đi qua điểm  và có một véctơ chỉ phương . Phương trình đường thẳng  là

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

1. Diện tích  của mặt cầu bán kính  được tính theo công thức nào dưới đây?

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

1. Trong không gian cho mặt phẳng : . Véctơ nào dưới đây là một véctơ pháp tuyến của mặt phẳng ?

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

1. Trong không gian  cho mặt cầu  có tâm  và có bán kính bằng 3. Phương trình của  là:

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

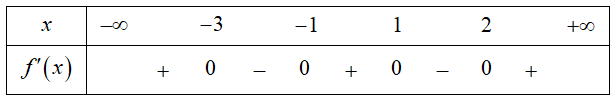
**C.** . **D.** .

1. Cho hàm số . Khẳng định nào dưới đây là đúng?

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

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

1. Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm như sau:



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

1. Tập xác định của hàm số  là

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

1. Nếu  thì  bằng

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

1. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm  là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?

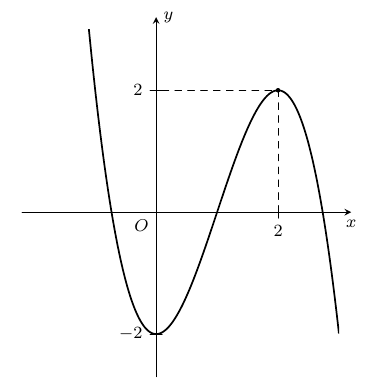
**A.** . **B.** . **C.** . **D. **.

1. Cho hàm số . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

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

1. Cho hàm số  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

1. Đồ thị của hàm số  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

1. Trên khoảng , đạo hàm của hàm số  là

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

1. Cho  và , khi đó  bằng

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

1. Trong không gian , cho điểm . Tọa độ của  là

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

1. Tập nghiệm của bất phương trình:  là

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

1. Cho hai số phức  và . Số phức  bằng

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

1. Cho hàm số có bảng biến thiên như sau

A picture containing diagram

Description automatically generated

Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

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

1. Thể tích khối lập phương cạnh  bằng

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

1. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là đường thẳng có phương trình

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

1. Phần thực của số phức  bằng

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

1. Nghiệm của phương trình  là

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

1. Với  là số nguyên dương bất kì, , công thức nào dưới đây đúng?

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

1. Cho khối trụ có bán kính đáy  và chiều cao . Thề tích của khối trụ đã cho bằng

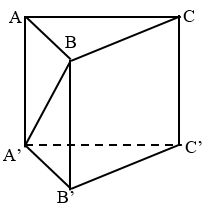
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng . Đường thẳng đi qua và vuông góc với  có phương trình là

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

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

1. Cho hình lăng trụ đúng  có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên).



Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

1. Cho số phức  thỏa . Số phức liên hợp của  là

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

1. Cho hình chóp  có đáy là tam giác vuông cân tại ,  và  vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng

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

1. Từ một hộp chứa 10 quả bóng gồm 4 quả màu đỏ và 6 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu đỏ bằng

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

1. Với mọi ,  thỏa mãn . Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

1. Trong không gian , cho hai điểm  và . Mặt phẳng đi qua  và vuông góc  có phương trình là

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

1. Trên đoạn , hàm số  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

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

1. Nếu  thì  bằng

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

1. Biết hàm số  ( là số thực cho trước và ) có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A black rectangle with a black background

Description automatically generated with low confidence

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

1. Có bao nhiêu số nguyên  thoả mãn ?

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

1. Cho hàm số . Giả sử  là nguyên hàm của  trên  thoả mãn . Giá trị của  bằng:

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

1. Cho hàm số bậc bốn  có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  là:

\begin{tikzpicture}[scale=1, font=\footnotesize, line join=round, line cap=round, >=stealth]
        \def\a{2} % Hệ số a phải khác 0
        \def\b{-4}
        \def\c{1}
        \draw[->] (-2,0) -- (2,0) node[below] {$x$};
        \draw[->] (0,-2) -- (0,3) node[left] {$y$};
        \draw (0,0)node[below left]{$O$};
        \draw[dashed] (-1,0)node[above]{$-1$}|-(0,-1)node[below left]{$-1$}-|(1,0)node[above]{$1$}
        (0,1)node[above left]{$1$};
        \draw[samples=150,smooth,domain=-1.5:1.5] plot(\x,{\a*(\x)^4+(\b)*(\x)^2+(\c)});
    \end{tikzpicture}

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

1. Xét số phức  thoả mãn  và . Khi  đạt giá trị nhỏ nhất,  bằng

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

1. Trong không gian , cho đường thẳng  và mặt phẳng

. Hình chiếu vuông góc của  trên  là đường thẳng có phương trình

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

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

1. Có bao nhiêu số nguyên sao cho tồn tại thoả mãn 

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

1. Cho khối hộp chữ nhật  có đáy là hình vuông, , góc giữa hai mặt phẳng  và  bằng . Thể tích của khối hộp chữ nhật đã cho bằng

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

1. Cho hàm số  với  là các số thực. Biết hàm số có hai giá trị cực trị là  và . Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường và  bằng

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

1. Cắt hình nón  bởi mặt phẳng đi qua đỉnh và tạo với mặt phẳng chứa đáy một góc bằng , ta được thiết diện là tam giác đều cạnh . Diện tích xung quanh của  bằng

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

1. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình  ( là tham số thực). Có bao nhiêu giá trị của  để phương trình đó có nghiệm  thỏa mãn ?

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

1. Trong không gian , cho hai điểm và . Xét hai điểm  và  thay đổi thuộc mặt phẳng  sao cho . Giá trị lớn nhất của  bằng

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

1. Cho hàm số  có đạo hàm . Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  để hàm số  có ít nhất  điểm cực trị?

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

**-----------HẾT-------**