|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ ĐỀ THỰC CHIẾN 2023** | **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT QUỐC GIA NĂM 2023** |
| **ĐỀ SỐ 5** | **Bài thi môn: TOÁN** |
| *(Đề gồm có 06 trang)* | *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ và tên thí sinh:**………………………………………………

**Số báo danh:**…………………………………………………….

1. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là đường thẳng có phương trình:

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực đại của hàm số đã cho là:



**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Với mọi số thực ![](data:application/x-msmetafile;base64...) dương, ![](data:application/x-msmetafile;base64...)bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hình nón có bán kính đáy ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và độ dài đường sinh ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Diện tích xung quanh ![](data:application/x-msmetafile;base64...) của hình nón đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Đạo hàm của hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hình chóp có diện tích đáy ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và chiều cao ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Thể tích ![](data:application/x-msmetafile;base64...)của khối chóp đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Tập xác định của hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Điểm nào trong hình bên là điểm biểu diễn của số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...)?



**A.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Thể tích của khối cầu bán kính ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Phần ảo của số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?



**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...) cho hai vectơ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Tọa độ của vectơ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Nếu ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thì ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và chiều cao ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Khẳng định nào dưới đây đúng?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...)**.** **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

**C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hai số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Với ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là số nguyên dương bất kỳ, ![](data:application/x-msmetafile;base64...), công thức nào dưới đây đúng?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Khẳng định nào dưới đây đúng?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

**C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có bảng biến thiên như sau:



Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:



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

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), đường thẳng đi qua điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và nhận vectơ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) làm vectơ chỉ phương có phương trình là:

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

**C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Nghiệm của phương trình ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là:

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là hàm số liên tục trên đoạn ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Biết ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là nguyên hàm của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) trên đoạn ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Khi đó ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho cấp số cộng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) với ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cho mặt cầu ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Tâm của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có tọa độ là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...)?

**A.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** Điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), mặt phẳng đi qua ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và nhận vectơ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) làm vectơ pháp tuyến có phương trình là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Tập nghiệm của bất phương trình ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 19 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hình chóp ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hình lập phương ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có cạnh bên bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) (tham khảo hình vẽ). Khoảng cách từ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) đến mặt phẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

![\begin{tikzpicture}[line cap=round,line join=round, >=stealth,scale=1]       \def \a{-1.5} \def \b{-1}\def \c{4.5} \def \h{4}       \path (0,0)coordinate(A)        +(\a,\b)coordinate(B)       +(\c,0)coordinate(D)       ($(B)+(D)-(A)$)coordinate(C)       +(0,\h) coordinate(C')       ($(B)+(C')-(C)$)coordinate(B')       ($(A)+(C')-(C)$)coordinate(A')       ($(D)+(C')-(C)$)coordinate(D');       \draw [dashed] (A)--(B)(D)--(A)--(A');       \draw (B')--(B)--(C)(B')--(C')--(C)--(D)--(D')--(A')--(B')(C')--(D');       \foreach \x/\g in {A/135,B/-135,C/-45,D/0,A'/135,B'/180,C'/-20,D'/0}\fill[red] (\x) circle (1pt)+(\g:3mm) node[black]{$\x$};   \end{tikzpicture}]()

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...), mô đun của số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Nếu ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thì ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên ![](data:application/x-msmetafile;base64...)?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trên đoạn ![](data:application/x-msmetafile;base64...), hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cho hai điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Đường thẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có phương trình là:

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

**C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Với ![](data:application/x-msmetafile;base64...)đặt ![](data:application/x-msmetafile;base64...), khi đó ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...) cho điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và mặt phẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Mặt phẳng đi qua ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và song song với mặt phẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có phương trình là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Có bao nhiêu số nguyên ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...)?

**A.** 27. **B.** Vô số. **C.** 26. **D.** 28.

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đồ thị như trong hình bên.



Số nghiệm thực phân biệt của phương trình ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) liên tục trên đoạn ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và có đồ thị là đường gấp khúc ![](data:application/x-msmetafile;base64...) trong hình bên. Biết ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là nguyên hàm của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Giá trị của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng



**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Xét số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thay đổi thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Giá trị nhỏ nhất của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho khối lăng trụ tam giác đều ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có cạnh bên bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...), góc giữa hai mặt phẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Có bao nhiêu số nguyên dương ![](data:application/x-msmetafile;base64...) sao cho tồn tại số thực ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...)?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trên tập hợp các số phức, xét phương trình ![](data:application/x-msmetafile;base64...) (![](data:application/x-msmetafile;base64...), ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là các tham số thực). Có bao nhiêu cặp số thực ![](data:application/x-msmetafile;base64...) sao cho phương trình đó có hai nghiệm ![](data:application/x-msmetafile;base64...), ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...)?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hai hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...), với ![](data:application/x-msmetafile;base64...) Biết hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có ba điểm cực trị là ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cho điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và đường thẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Đường thẳng đi qua ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cắt trục ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và vuông góc với đường thẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có phương trình là:

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).![](data:application/x-msmetafile;base64...) **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cắt hình trụ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...), ta được thiết diện là một hình vuông có diện tích bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Diện tích xung quanh của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) bằng

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...) cho mặt cầu ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Có bao nhiêu điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thuộc ![](data:application/x-msmetafile;base64...) sao cho tiếp diện của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) tại ![](data:application/x-msmetafile;base64...) cắt các trục ![](data:application/x-msmetafile;base64...) lần lượt tại các điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) mà ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là các số nguyên dương và ![](data:application/x-msmetafile;base64...)?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).

1. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) với ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên ![](data:application/x-msmetafile;base64...) để hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đúng 7 điểm cực trị?

**A.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **B.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **C.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...). **D.** ![](data:application/x-msmetafile;base64...).