|  |  |
| --- | --- |
| **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 picture containing shape

Description automatically generated

**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,)?

Rectangle

Description automatically generated

**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 picture containing antenna

Description automatically generated

**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:

Table

Description automatically generated

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:

Table

Description automatically generated

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.

Diagram, schematic

Description automatically generated

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

Chart, line chart

Description automatically generated

**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,).