|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ ĐỀ THỰC CHIẾN 2023** | **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT QUỐC GIA NĂM 2023** |
| **ĐỀ SỐ 6** | **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. 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. Cho hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có bảng biến thiên như sau:



Số giao điểm của đồ thị hàm số đã cho và đường thẳng ![](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. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?



**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 ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây trên khoảng ![](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...) có bảng biến thiên như sau:



Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho 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. 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. Khối cầu có bán kính ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có thể tích 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 khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cạnh bên bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Thể tích 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. 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. Cho hàm số bậc ba ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho 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. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cho hai vectơ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Vectơ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có toạ 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. 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. Cho cấp số nhân ![](data:application/x-msmetafile;base64...) với ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và công bội ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Số hạng tổng quát ![](data:application/x-msmetafile;base64...) ![](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 chóp và khối lăng trụ có diện tích đáy, chiều cao tương ứng bằng nhau và có thể tích lần lượt là ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Tỉ số ![](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. 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. Với ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là số thực dương tùy ý, ![](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. Từ các chữ số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm năm chữ số khác nhau?

**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 mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức ![](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. Số phức nào dưới đây có phần ảo bằng phần ảo của số phức ![](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 ![](data:application/x-msmetafile;base64...), ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Mệnh đề 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 đồ thị là đường cong trong hình bên.

****

Giá trị cực tiểu của hàm số 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 điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) nằm ngoài mặt cầu ![](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. 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. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cho đường thẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Điểm nào dưới đây thuộc ![](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 khối nón có diện tích đáy ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và chiều cao ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Thể tích của khối nón 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...), phương trình của mặt phẳng ![](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 hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đồng 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. Cho hình lập phương ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có cạnh bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) ( tham khảo hình vẽ).

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

Khoảng cách từ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) đến mặt phẳng ![](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 các số thực dương tuỳ ý, ![](data:application/x-msmetafile;base64...); ![](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...) có đạo hàm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) với mọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...). 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. Gọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là hai nghiệm phức của phương trình ![](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 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. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cho điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và mặt phẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Đường thẳng đi qua ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và vuông góc 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. Cho hình lập phương ![](data:application/x-msmetafile;base64...) (tham khảo hình bên).



Giá trị ![](data:application/x-msmetafile;base64...) của góc giữa đường thẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và mặt phẳng ![](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...). Phương trình của mặt cầu tâm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và tiếp xúc với mặt phẳng ![](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...) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu giá trị nguyên thuộc đoạn ![](data:application/x-msmetafile;base64...) của tham số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) để phương trình ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đúng 2 nghiệm thực phân biệt?



**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 một số từ tập hợp các số tự nhiên thuộc đoạn ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Xác suất để chọn được số có chữ số hàng đơn vị lớn hơn chữ số hàng chục 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 ứng với mỗi ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đúng hai số nguyên ![](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 hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) với ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là tham số thực. 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. Biết ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là hai nguyên hàm của hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) trên ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Gọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường ![](data:application/x-msmetafile;base64...), ![](data:application/x-msmetafile;base64...), ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Khi ![](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 các số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Gọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...), ![](data:application/x-msmetafile;base64...), ![](data:application/x-msmetafile;base64...) lần lượt là các điểm biểu diễn của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) trên mặt phẳng tọa độ. Diện tích tam giác ![](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 hàm số bậc bốn ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Biết rằng hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có bảng biến thiên



Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thuộc 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. Xét tất cả các số thực ![](data:application/x-msmetafile;base64...)sao cho ![](data:application/x-msmetafile;base64...)với mọi số thực dương ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Giá trị nhỏ nhất của biểu thức ![](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. Có bao nhiêu số phức ![](data:application/x-msmetafile;base64...) thỏa mãn ![](data:application/x-msmetafile;base64...) 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 hình nón có góc ở đỉnh bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và chiều cao bằng 3. Gọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là mặt cầu đi qua đỉnh và chứa đường tròn đáy của hình nón đã cho. Diện tích 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 đứng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đáy ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là tam giác vuông cân tại ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cạnh bên ![](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 ![](data:application/x-msmetafile;base64...) 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 điểm ![](data:application/x-msmetafile;base64...) Gọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là mặt phẳng chứa trục ![](data:application/x-msmetafile;base64...) sao cho khoảng cách từ ![](data:application/x-msmetafile;base64...) đến ![](data:application/x-msmetafile;base64...) lớn nhất. Phương trình của ![](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. Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) để hàm số ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có đúng ba 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...).

1. Trong không gian ![](data:application/x-msmetafile;base64...), cho mặt cầu ![](data:application/x-msmetafile;base64...) tâm ![](data:application/x-msmetafile;base64...), bán kính bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Gọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là hai điểm lần lượt thuộc hai trục ![](data:application/x-msmetafile;base64...) sao cho đường thẳng ![](data:application/x-msmetafile;base64...) tiếp xúc với ![](data:application/x-msmetafile;base64...), đồng thời mặt cầu ngoại tiếp tứ diện ![](data:application/x-msmetafile;base64...) có bán kính bằng ![](data:application/x-msmetafile;base64...). Gọi ![](data:application/x-msmetafile;base64...) là tiếp điểm của ![](data:application/x-msmetafile;base64...) và ![](data:application/x-msmetafile;base64...), giá trị ![](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...).