**Câu 1.** Nếu  thì  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu 2.** Đường thẳng nào là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Tiệm cận ngang của đồ thị dạng  là 

Hàm số đã cho được viết lại:  ta dễ thấy tiệm cận ngang là .

**Câu 3.** Một khối trụ có chiều cao bằng và bán kính đáy bằng . Thể tích của khối trụ đó bằng

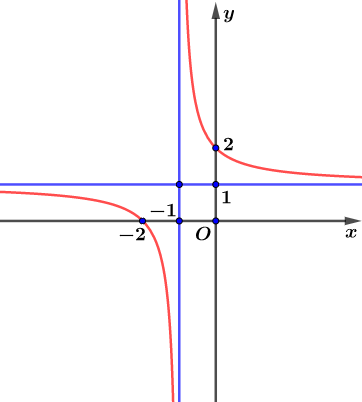
**A.**  . **B.** . **C.**  . **D.**  .

**Lời giải**

**Chọn B**

Thể tích của khối trụ là .

**Câu 4.** Đồ thị sau đây là đồ thị của hàm số nào?

****

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo đồ thị có tiệm cận đứng là , tiệm cận ngang .

Giao của đồ thị với trục hoành là điểm , giao với trục tung là điểm .

**Câu 5.** Trong hệ trục tọa độ , cho mặt phẳng  có phương trình . Véctơ pháp tuyến của mặt phẳng  có tọa độ là

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

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

**Lời giải**

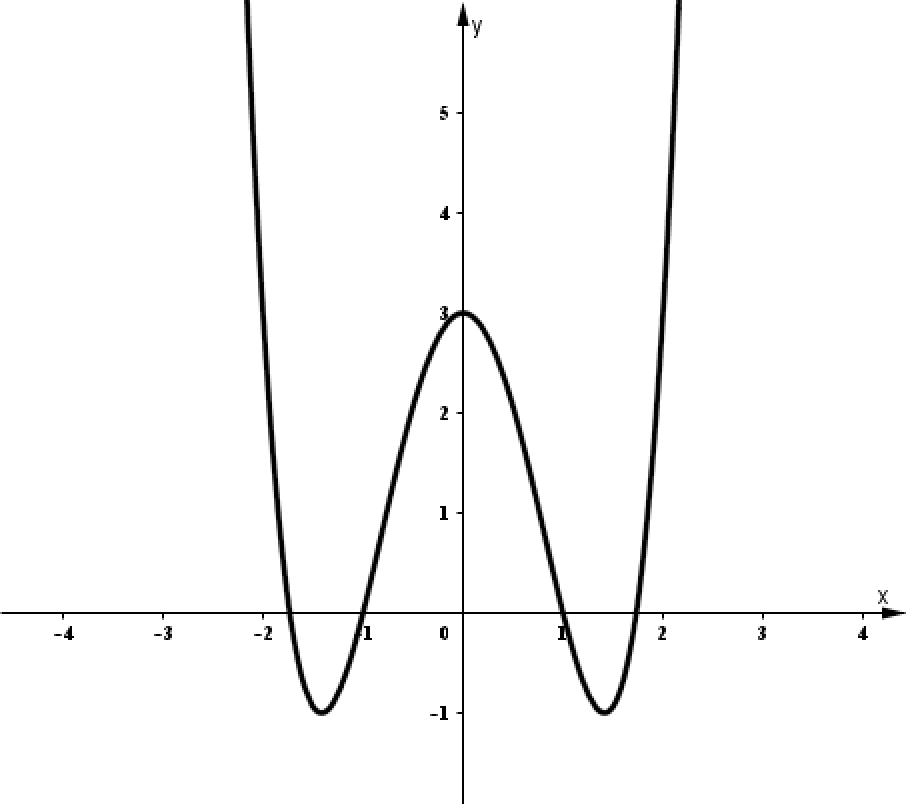
**Chọn B**

Mặt phẳng  có một véctơ pháp tuyến là .

**Câu 6.** Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình vẽ bên?

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

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



**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có .

Nhìn vào hình vẽ, ta có đồ thị ứng với hàm bậc bốn trùng phương có  và ,  trái dấu. Chọn đáp án

**Câu 7.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số  đồng biến khi  và nghịch biến khi .

Suy ra hàm số  đồng biến trên .

**Câu 8.** Số cách sắp xếp học sinh vào một bàn dài có chỗ ngồi là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Số cách sắp xếp học sinh vào một bàn dài có chỗ ngồi là số chỉnh hợp chập của phần tử. Vậy số cách sắp xếp là: ****.

**Câu 9.** Cho cấp số cộng  với  và . Công sai của cấp số cộng đã cho bằng 

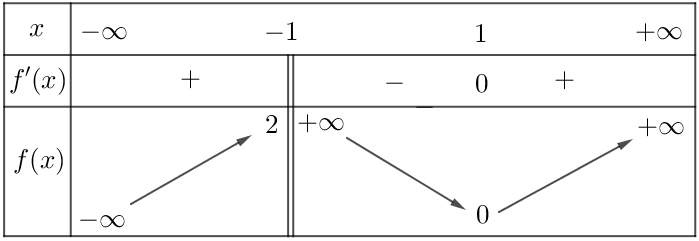
**A.** 2. **B.** . **C.** 6. **D.** 3.

**Lời giải**

**Chọn D**

.

**Câu 10.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** Hàm số  đạt cực tiểu tại .

**B.** Hàm số  đạt cực đại tại .

**C.** Giá trị cực tiểu của hàm số  bằng 1.

**D.** Giá trị cực đại của hàm số  bằng 2.

**Lời giải**

**Chọn A**

Từ BBT:

Hàm số  đạt cực tiểu tại  nên chọn

Hàm số không xác định tại nên đáp án A và C loại.

Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 0 nên đáp án D loại

**Câu 11.** Kí hiệu  là số các chỉnh hợp chập của phần tử  Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

 là số các chỉnh hợp chập của  phần tử  có dạng .

**Câu 12.** Trong không gian , viết phương trình mặt cầu  tâm  và đi qua điểm .

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

 = .

Phương trình mặt cầu .

**Câu 13.** Trong không gian , cho hai điểm . Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm ,.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có

Đường thẳng đi qua hai điểm , nhận vectơlàm vectơ chỉ phương

Vậy phương trình tham số của đường thẳng đi qua hai điểm ,cần viết là 

**Câu 14.** Cho hình chóp có đáy là tam giác đều cạnh 2a và thể tích bằng . Tính chiều cao *h* của hình chóp đã cho.

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: ****

**Câu 15.** Công thức tính thể tích khối trụ tròn xoay có bán kính đáy  chiều cao  là:

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

**Lời giải**

**Chọn B**

**Câu 16.** Cho số phức Giá trị của là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có 

**Câu 17.** Cho hai số phức , . Tìm số phức .

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có: .

**Câu 18.** Hàm số nào sau đây xác định với mọi ?

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Do là số nguyên dương nên hàm số xác định với mọi .

**Câu 19.** Số phức  có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là . Tìm tọa độ điểm 

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Số phức  có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là****.

**Câu 20.** Trong không gian với hệ tọa độ  cho , . Tìm tọa độ của .

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có , .

**Câu 21.** Phương trình có nghiệm là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: .

**Câu 22.** Cho và là các số thực dương bất kì. Chọn khẳng định sai.

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: .

**Câu 23.** Tập nghiệm của phương trình ****** là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có: ******

******

Vậy tập nghiệm của phương trình ****** là: ******.

**Câu 24.** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số  và trục hoành

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Số giao điểm của đồ thị hàm số  và trục hoành là số nghiệm của phương trình



Đặt ,  phương trình trở thành:  .

Vì  nên phương trình có hai nghiệm phân biệt trái dấu suy ra phương trình có 2 nghiệm.

**Câu 25.** Tìm nguyên hàm của hàm số .

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có .

Áp dụng: .

**Câu 26.** Hàm số nào dưới đây là một nguyên hàm của hàm số trên .

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có : .

**Câu 27.** Với là hai số dương tùy ý, bằng

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

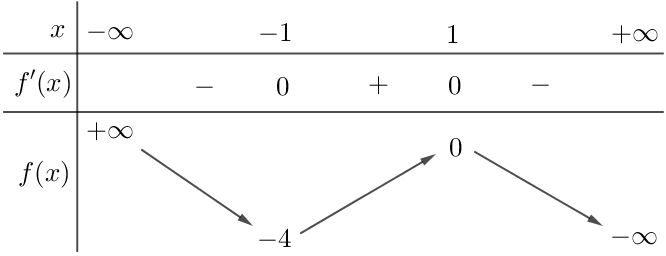
**Lời giải**

**Chọn A**

Áp dụng quy tắc tính lôgarit, ta có:

.

**Câu 28.** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đã cho đạt cực đại tại

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Từ bảng biến thiên ta thấy hàm số đã cho đạt cực đại tại .

**Câu 29.** Cho  và , khi đó  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A**



**Câu 30.** Phương trình nào dưới đây là phương trình của mặt cầu có tâm  và đi qua điểm ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Ta có .

Vậy mặt cầu tâm  có bán kính  có phươn trình là

.

**Câu 31.** Trong không gian , cho đường thẳng . Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng 

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

. Véctơ chỉ phương của  là: .

**Câu 32.** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có ****.

**Câu 33.** Cho . Tính 

**A.** 1. **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chon B**

Ta có: 

Theo giả thiết  nên ta có: .

**Câu 34.** Cho khối nón có bán kính đáy là , chiều cao . Thể tích  của khối nón đó là

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

**Lời giải**

**Chọn A**

**Câu 35.** Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn D**

Hàm số  liên tục trên đoạn .

Ta có .

Do , , ,  nên giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng .

**------------- HẾT -------------Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**