|  |  |
| --- | --- |
| **trangtailieu.Com**  **ĐỀ 1** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT**  **NĂM 2022**  **MÔN TOÁN** |

**Câu 1:** Có bao nhiêu cách sắp xếp  học sinh thành một hàng dọc?

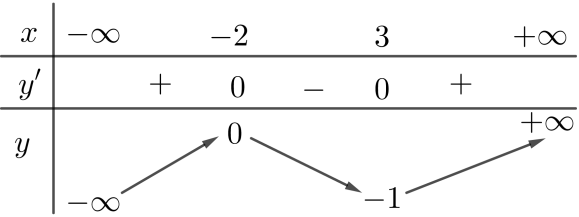
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 2:** Cho cấp số nhân  có , . Tìm công bội của nó.

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

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

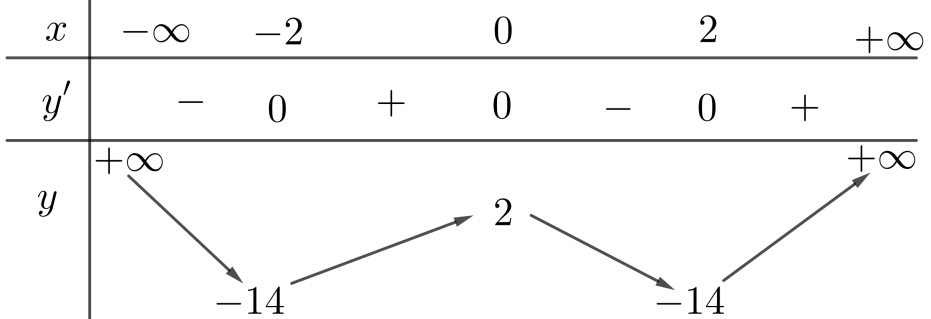
**Câu 3:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau



Hàm số  đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 4:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đạt cực đại tại điểm

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

**Câu 5:** Cho hàm số  có đạo hàm . Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

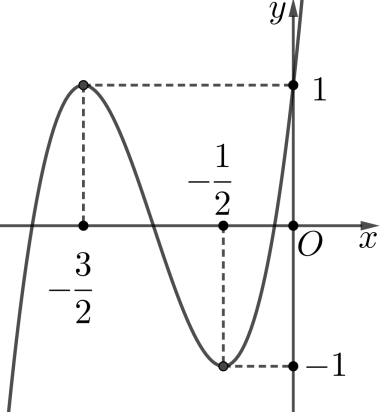
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

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

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

**Câu 7:** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như trong hình?



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

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

**Câu 8:** Đường cong  và parabol  có bao nhiêu giao điểm?

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

**Câu 9:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 10:** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 11:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 12:** Nghiệm của phương trình  là

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

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

**Câu 13:** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 14:** Với  là hằng số, họ nguyên hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 15:** Với  là hằng số, họ nguyên hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 16:** Nếu  và  thì  bằng

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

**Câu 17:** Tích phân  bằng

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

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

**Câu 18:** Số phức liên hợp của số phức  là

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

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

**Câu 19:** Cho hai số phức  và . Tính tổng của hai số phức  và .

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

**Câu 20:** Điểm biểu diễn của số phức  trong mặt phẳng tọa độ  là

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

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

**Câu 21:** Thể tích khối tứ diện  có  đôi một vuông góc và  là

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

**Câu 22:** Thể tích của khối lập phương cạnh  là

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

**Câu 23:** Khối nón  có bán kính đáy , chiều cao . Tính thể tích  của khối nón .

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

**Câu 24:** Mặt cầu  bán kính  có diện tích bằng

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

**Câu 25:** Trong không gian  cho hai vectơ . Tính tọa độ của vectơ.

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

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

**Câu 26:** Trong không gian  mặt phẳng  có một vectơ pháp tuyến là

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

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

**Câu 27:** Trong không gian  mặt cầu  có bán kính bằng

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

**Câu 28:** Trong không gian  cho mặt phẳng  qua điểm  và có một vectơ pháp tuyến là . Phương trình của  là

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

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

**Câu 29:** Trong một hộp chứa 15 quả cầu gồm 5 quả cầu màu vàng, 3 quả cầu màu đỏ và 7 quả cầu màu xanh. Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu. Tính xác suất để 3 quả cầu lấy ra chỉ có một màu.

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

**Câu 30:** Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên ?

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

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

**Câu 31:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số .

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

**C.** . **D.** Không tồn tại.

**Câu 32:** Tập nghiệm của bất phương trình  là  . Khi đó  bằng

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

**Câu 33:** Biết  và . Tích phân  bằng

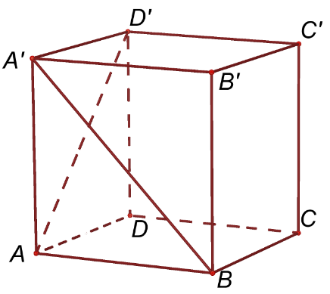
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 34:** Cho hai số phức . Môđun của số phức  là

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

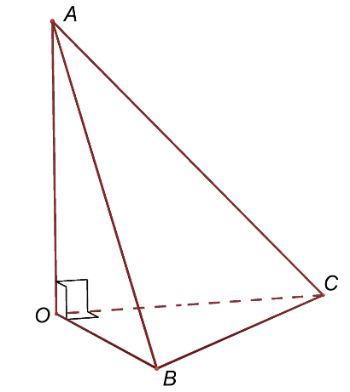
**C.**  **D.** 

**Câu 35:** Cho hình lập phương  như hình bên. Góc giữa hai đường thẳng  và  là



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

**Câu 36:** Cho tứ diện  có  đôi một vuông góc . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  và .

****

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

**Câu 37:** Trong không gian  cho hai điểm . Phương trình mặt cầu  có đường kính  là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 38:** Trong không gian  đường thẳng  qua hai điểm  và  có phương trình tham số là

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

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

**Câu 39:** Cho hàm số  với  là tham số và . Biết . Giá trị của  thuộc khoảng nào dưới đây

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

**Câu 40:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có hai nghiệm  thỏa mãn .

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

**Câu 41:** Cho  là số nguyên dương. Hãy tính tích phân  theo 

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

**Câu 42:** Có bao nhiêu số phức  thỏa mãn  và 

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

**Câu 43:** Một hình chữ nhật có độ dài ba cạnh tạo thành một cấp số nhân, thể tích bằng  và tổng diện tích các mặt bằng . Tổng độ dài các cạnh của nó là

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

**Câu 44:** Cho số phức , biết rằng các điểm biểu diễn hình học của các số phức  tạo thành một tam giác có diện tích bằng . Tính môđun của số phức .

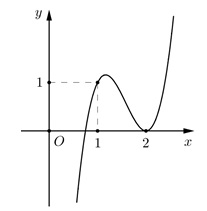
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 45:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Gọi  là hình chiếu của đường thẳng  lên mặt phẳng , vectơ chỉ phương của đường thẳng  là

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

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

**Câu 46:** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị như hình sau:



Đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 47:** Biết  là hai nghiệm của phương trình và  với ,  là hai số nguyên dương. Tính .

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

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

**Câu 48:** Cho hàm số  xác định, liên tục trên và thoả mãn . Giá trị của  bằng

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

**Câu 49:** Biết số phức  thỏa mãn đồng thời hai điều kiện  và biểu thức  đạt giá trị lớn nhất. Tính mô đun của số phức .

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

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

**Câu 50:** Trong không gian với hệ tọa độ  gọi  là đường thẳng đi qua điểm  song song với mặt phẳng  và có tổng khoảng cách từ các điểm  tới đường thẳng đó đạt giá trị nhỏ nhất. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của ?

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

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

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | A | 6 | A | 11 | B | 16 | A | 21 | A | 26 | D | 31 | C | 36 | C | 41 | A | 46 | B |
| 2 | A | 7 | B | 12 | D | 17 | A | 22 | A | 27 | B | 32 | C | 37 | A | 42 | B | 47 | C |
| 3 | C | 8 | D | 13 | D | 18 | A | 23 | C | 28 | B | 33 | B | 38 | B | 43 | A | 48 | D |
| 4 | C | 9 | C | 14 | C | 19 | D | 24 | D | 29 | B | 34 | C | 39 | D | 44 | C | 49 | B |
| 5 | D | 10 | A | 15 | C | 20 | B | 25 | D | 30 | A | 35 | A | 40 | C | 45 | D | 50 | B |

**LỜI GIẢI**

**Câu 1:** Có cách. Chọn **A**.



**Câu 2:** . Chọn **A**.



**Câu 3:** Chọn **C**.

**Câu 4:** đổi dấu từ dương sang âm khi đi qua nên hàm số đạt cực đại tại . Chọn **C**.



**Câu 5:** có 3 nghiệm đơn suy ra hàm số có ba cực trị. Chọn **D**.



**Câu 6:** Chọn **A**.

**Câu 7:** Đồ thịhàm số có dạng bậc ba , đạt cực đại tại và đạt cực tiểu .



Chọn **B**.

**Câu 8:** Phương trình hoành độ giao điểm . Chọn **D**.



**Câu 9:** . Chọn **C**.



**Câu 10:** . Chọn **A**.



**Câu 11:** . Chọn **B**.



**Câu 12:** Chọn **D**.

**Câu 13:** Chọn **D**.

**Câu 14:** Chọn **C**.

**Câu 15:** Chọn **C**.

**Câu 16:**



Chọn **A**.

**Câu 17:** . Chọn **A**.



**Câu 18:** Chọn **A**.

**Câu 19:** Chọn **D**.

**Câu 20:** Chọn **B**.

**Câu 21:** . Chọn **A**.



**Câu 22:** Chọn **A**.

**Câu 23:** . Chọn **C**.



**Câu 24:** Chọn **D**.

**Câu 25:** Chọn **D**.

**Câu 26:** Chọn **D**.

**Câu 27:** . Suy ra . Chọn **B**.



**Câu 28:** Chọn **B**.



**Câu 29:** Gọi là biến cố “3 quả cầu lấy ra chỉ có một màu”.



.



. Chọn **B**.



**Câu 30:** Chọn **A**.

**Câu 31:** .



Suy ra khi .



Chọn **C**.

**Câu 32:**



Suy ra . Chọn **C**.



**Câu 33:** .



Chọn **B**.

**Câu 34:** . Chọn **C**.



**Câu 35:**  (tam giác đều)



Chọn **A**.

**Câu 36:** Gọi là trung điểm của . Suy ra . Chọn **C**.



**Câu 37:** Mặt cầu có tâm , bán kính



. Suy ra Chọn **A**.



**Câu 38:**  là vtcp của . Suy ra Chọn **B**.



**Câu 39:** Hàm số xác định trên và không đổi dấu trên . Suy ra:



. Chọn **D**.



**Câu 40:** Đặt . Phương trình trở thành .



Yêu cầu bài toán tương đương phương trình có hai nghiệm . Chọn **C**.



**Câu 41:** . Đặt .



Với



. Chọn **A**.



**Câu 42:** Gọi .



Thay vào , ta được











Vậy ta tìm được ba số phức thỏa mãn đề bài là: .



Chọn **B**.

**Câu 43:** Gọi độ dài ba kích thước của hình chữ nhật là .



Theo đề bài ta có . Giải hệ phương trình ta được .



Suy ra, tổng độ dài các cạnh của nó là: (cm)



Chọn **A**.

**Câu 44:** Gọi . Suy ra,



Gọi lần lượt là điểm biểu diễn của trên mặt phẳng .



Dễ thấy tam giác vuông tại .



Theo đề bài, Chọn **C**.



**Câu 45:** Gọi là mặt phẳng chứa và vuông góc với .



⇒ vectơ pháp tuyến



Do là hình chiếu của đường thẳng lên mặt phẳng nên



Do đó hay .Chọn **D**.



**Câu 46:** Ta có không là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số vì



Xét phương trình



Dựa vào đồ thị hàm số, ta thấy rằng

+) Phương trình  có hai nghiệm phân biệt là  (nghiệm kép).



+) Phương trình  có ba nghiệm phân biệt là



Do đó  suy ra



Mà  có 3 nghiệm lớn hơn 1 là , ,



Vậy đồ thị hàm số có 3 đường TCĐ. Chọn **B**.



**Câu 47:** Điều kiện: .



Ta có: (1)



Xét hàm số , có nên hàm số đồng biến trên .



Do đó từ (1) ta có .



Khi đó .



Suy ra , . Vậy . Chọn **C**.



**Câu 48:** Đặt . Khi đó ta có . (1)



- Hàm số liên tục và xác định trên .



- Lấy tích phân hai vế của (1) ta được

.



- Ta có:



- Xét:



- Đặt .



+ Đổi cận

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

+ Ta có:



Vậy . Chọn **D**.



**Câu 49:** Giả sử Do nên



Để tồn tại số phức như trên thì thỏa mãn điều kiện:



đường thẳng và đường tròn có điểm chung , với



khi và chỉ khi



. Chọn **B**.

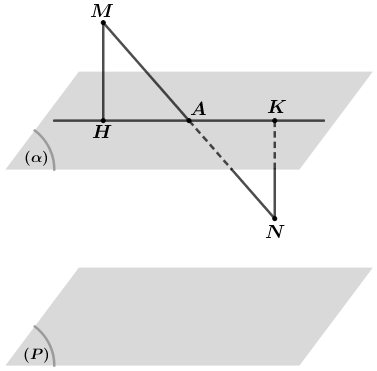


**Câu 50:** Vì đi qua điểm song song với , suy ra nằm trong mặt phẳng với là mặt phẳng qua và song song với Suy ra



Gọi lần lượt là hình chiếu vuông góc của trên Suy ra





Ta có



Dấu xảy ra và



Khi đó đường thẳng có một VTCP là Chọn **B**.



**HẾT**