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

**Câu 1.** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

[<br>]

**Câu 2.** Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

 [<br>]

**Câu 3.** Cho hàm số liên tục trên và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:



Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực tiểu?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

[<br>]

**Câu 4.** Hàm số  đạt cực tiểu tại  khi :

**A.** m = 0

**B.** m = 4

**C.** m = -2

**D.** m = 2

[<br>]

**Câu 5.** Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ x = 1 là:









 [<br>]

**Câu 6.** Trên , hàm số đạt giá trị lớn nhất tại điểm :

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

[<br>]

 **Câu 7.** Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được cho bởi công thức , trong đó x là liều lượng thuốc được tiêm cho bệnh nhân (x được tính bằng miligam). Tính liều lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân để huyết áp giảm nhiều nhất.

**A.** 20mg.

**B.** 18mg.

**C.** 16mg.

**D.** 14mg.

 [<br>]

**Câu 8.** Cho hàm số . Đồ thị hàm số như hình vẽ

Hàm số đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

**A.**

**B.**

**C.** .

**D.**

[<br>]

**Câu 9.** Tâm đối xứng I của đồ thị hàm số là :

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

[<br>]

**Câu 10.** Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là ?

**A.** 2 .

**B.** .

**C.** 3.

**D.** .

[<br>]

**Câu 11.** Biết rằng đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong các hàm số dưới đây, đó là hàm số nào?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**

[<br>]

**Câu 12.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số sao cho đồ thị hàm số cắt trục hoành tại ba điểm phân biệt.

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

 [<br>]

**Câu 13.** Cho hàm số liên tục trên và có bảng biến thiên như hình bên. Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



**A.** 3.

**B.**2.

**C.**1.

**D.** 4

[<br>]

**Câu 14:**

Cho ,  là các số thực thỏa mãn  và . Khẳng định nào

sau đây là đúng?

A., 

B., 

C., 

D. , 

[<br>]

**Câu 15.** Cho các số thực dương ,  với . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

[<br>]

**Câu 16.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

[<br>]

**Câu 17.** Cho biểu thức (với ). Hãy viết biểu thức P về dạng lũy thừa với số mũ hữu tỉ.

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D**. .

 [<br>]

**Câu 18.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.**

[<br>]

**Câu 19.** Tập xác định của hàm số là

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

[<br>]

**Câu 20.** Tìm giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn **.**

**A.** e

**B.** 2e

**C.** 1

**D.**

 [<br>]

**Câu 21.** Tìm đạo hàm của hàm số .

**A.** .

**B.** .

**C. .**

**D.** .

[<br>]

**Câu 22.** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

 [<br>]

**Câu 23.** Nghiệm của phương trình là:

**A.**

**B.**

**C.**

**D.**

[<br>]

**Câu 24.** Phương trình có nghiệm là

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

[<br>]

**Câu 25.** Xét phương trình . Đặt (), phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây?

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

[<br>]

**Câu 26.** Số nghiệm của phương trình là :

**A.** 2.

**B.** 1.

**C.** 3.

 **D.** 4.

[<br>]

**Câu 27.** Số nghiệm của phương trình là

**A.** 1.

**B.** 0.

**C.** 2.

**D.** 3.

[<br>]

**Câu 28.** Biết rằng phương trình có hai nghiệm là . Giá trị của là

**A.** 128.

**B.** 512.

**C.** 64.

**D.** 9.

[<br>]

**Câu 29.** Bất phương trình có bao nhiêu nghiệm nguyên

**A.** 7

**B.** 9

**C.** 5

**D.** 0

[<br>]

**Câu 30.** Gọi là tập nghiệm của bất phương trình . Tìm .

**A.**  .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

 [<br>]

**Câu 31 :** Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình vuông cạnh a. SA (ABCD) và góc SCA bằng 600. Thể tích của khối chóp S.BCD là :

**A.** 

**B.**

**C.**

**D.** 

[<br>]

**Câu 332 :** Cho lăng trụ đều ABC.A’B’C’ có các cạnh bằng a. Thể tích của lăng trụ này là

**A.** 

 **B.** 

**C.**

**D.**

[<br>]

**Câu 33:** Cho hình lập phương  .Thể tích của khối lập phương gấp bao nhiêu lần thể tích của khối chóp 

1. 3
2. 4
3. 2
4. 6

[<br>]

**Câu 34:** Cho hình chóp tứ giác  có đáy  là hình vuông, cạnh bên vuông góc với mặt đáy và . Tính thể tích  của khối chóp .

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

[<br>]

**Câu 35:** Cho hình chóp tam giác S.ABC có đáy là tam giác đều cạnh 2a ,  , số đo góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) bằng  . thể tích của khối chóp S.ABC khi đó là :

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 36:** Cho hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy là a , mặt bên hợp với đáy một góc bằng  . thể tích của khối chóp này là:

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 37:** Một hình trụ tròn xoay có đường kính đáy và chiều cao cùng bằng a . Diện tích xung quanh của hình trụ này là:

 **A**. 

 B. 

 C**. **

 D. 

 [<br>]

**Câu 38:** Cho khối cầu có thể tích bằng , khi đó đường kính mặt cầu là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

[<br>]

**Câu 39:** Một khối cầu có độ dài bán kính là . Nếu độ dài bán kính tăng lên 3 lần thì thể tích của khối cầu tăng lên bao nhiêu?

**A.** 27 lần

**B.** 9 lần

**C.** 4 lần

**D.** 3 lần

[<br>]

**Câu 40:** Cho lăng trụ đứng  có tam giác ABC vuông cân tại B , và tam giác đều. thể tích của khối lăng trụ  là:

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 41:** Cho khối nón có độ dài đường sinh bằng 6 , thể tích là  . Diện tích xung quanh của hình nón này là :

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 42:** Cắt một khối trụ bởi mặt phẳng qua trục của nó ta thu được thiết diện là hình vuông có cạnh bằng 2a. Thể tích của khối trụ này là :

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 43:** Cho tam giác đều ABC quay quanh đường cao AH ta thu được một hình nón có diện tích xung quanh là . Đường kính đáy của hình nón này là :

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 44:** Măt trụ ngoại tiếp khối lập phương cạnh a có diện tích xung quanh là:

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

[<br>]

**Câu 45:** Cho tam giác  vuông tại  có ; khi quay tam giác  quanh cạnh góc vuông thì đường gấp khúc  tạo thành một hình tròn xoay có diện tích xung quanh là :

**A.** 

**B.** 

**C.** 4

**D.** 

[<br>]

**Câu 46**: Cho tam giác đều ABC cạnh a quay xung quanh đường cao AH tạo nên một hình nón. Thể tích của khối nón đó là :

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

[<br>]

**Câu 47:** Một khối trụ có độ dài đường sinh bằng 10 , diện tích đáy tích bằng  . Diện tích toàn phần của khối trụ này bằng:

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 48:** Cắt khối nón đỉnh S có tâm của đáy là O bởi mặt phẳng đi qua đỉnh của nó ta thu được thiết diện là tam giác SAB đều có cạnh bằng a và OAB là tam giác vuông . Khoảng cách từ O đến (SAB) là :

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]

**Câu 49:** Lăng trụ đứng ABC .A’B’C’ có đáy ABC là tam giác cân tại C, AB=2a, góc ABC=300 . Mặt (C’AB) tạo với đáy một góc 600. Khi đó thể tích của khối trụ ngoại tiếp lăng trụ ABC .A’B’C’ là :

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

[<br>]

**Câu 50.** Trong tiết thủ công , giáo viên yêu cầu học sinh dùng một đường tròn cắt và ghép thành 8 khối nón có thể tích bằng nhau . Biết rằng mỗi khối nón thu được có chiều cao bằng 3 và thể tích bằng . Hãy cho biết đường tròn đã dùng có diện tích bằng bao nhiêu ?

1. 
2. 
3. 
4. 

[<br>]