**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | **Tìm tất cả các giá trị của tham số  để hàm số  đạt cực đại tại .** | **1.0**  |
| Hàm số xác định và liên tục trên R.  | 0.5 |
| **+** Để hàm số đạt cực đại thì  | 0.25 |
| Vậy  thì hàm số đạt cực đại tại . | 0.25 |
| **2** | **Cho hình nón tròn xoay có đỉnh là ,  là tâm của đường tròn đáy, đường sinh bằng  và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng . Tính diện tích xung quanh  của hình nón và thể tích  của khối nón .** | **1.0** |
| Gọi  là một điểm thuộc đường tròn đáy hình nón. Theo giải thiết ta có đường sinh  và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy là . | 0.25 |
| Trong tam giác vuông , ta có: ; .  | 0,25 |
| Diện tích xung quanh hình nón  (đvdt). | 0,25 |
| Thể tích của khối nón tròn xoay  (đvtt). | 0,25 |

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2018- 2019**

**MÔN TOÁN LỚP 12**

 *Thời gian làm bài: 90 phút.*

1. **TRẮC NGHIỆM (8 điểm)**

**Câu 1:** Hàm sốcó bảng biến thiên sau đây đồng biến trên khoảng nào ?

|  |  |
| --- | --- |
|   | - ∞   + ∞ |
|   | * 0 + 0 -
 |
|   | + ∞    - ∞ |

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

**Câu 2:** Cho hàm số  có bảng biến thiên:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* |  |  | 2 |  | 4 |  |  |
| *y′* |  |  | 0 |  | 0 |  |  |
| *y* |  |  | 3 |  |  |  |  |

Hàm số đạt cực đại tại điểm

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

**Câu 3:** Đồ thị hàm số  có các đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang lần lượt là:

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

**Câu 4:** Cho hàm số  có đồ thị  như hình vẽ. Chọn khẳng định đúng về hàm số 



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

**Câu 5:** Khẳng định nào sau đây đúng :

 **A.** xác định với mọi  **B.** 

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

**Câu 6:** Với giá trị nào của  thì biểu thức:  xác định?

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

**Câu 7:** Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

 **A.** Hàm số  với  đồng biến trên khoảng 

**B.** Hàm số  với  đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số  với  nghịch biến trên khoảng .

**D.** Hàm số  với  nghịch biến trên khoảng 

**Câu 8:** Cho khối đa diện đều , chỉ số  là

 **A.** Số đỉnh của đa diện. **B.** Số mặt của đa diện.

 **C.** Số cạnh của đa diện. **D.** Số các mặt đi qua mỗi đỉnh.

**Câu 9:** Khối lập phương có bao nhiêu mặt đối xứng ?

**A**. 6. **B**. 8. **C.** 9. **D**. 10.

**Câu 10:** Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy *B* và chiều cao 3*h* là :

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

**Câu 11:** Cho mặt cầu có diện tích là , thể tích khối cầu đó là . Bán kính  của mặt cầu là:

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

**Câu 12:** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

 **A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng . **B.** Hàm số đồng biến trên .

 **C.** Hàm số đồng biến trên . **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**Câu 13:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên khoảng (1;+∞) là:

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

**Câu 14:** Bảng biến thiên ở hình bên dưới là bảng biến thiên của một trong bốn hàm số ở các đáp án A, B, C, D. Hàm số đó là hàm số nào?

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |   |  |  |
|  |  | – |  |  | – |  |
|  |  |  |   |  |  |   |

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

**Câu 15:** Cho hàm số  có đồ thị  và đường thẳng :. Số giao điểm của  và  là

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

**Câu 16:** Một chất điểm chuyển động theo phương trình  trong đó *t* tính bằng (s) và S tính bằng (m). Thời gian vận tốc của chất điểm đạt giá trị lớn nhất là:

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

**Câu 17:** Cho ; . Viết biểu thức  về dạng và biểu thức  về dạng. Ta có 

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

**Câu 18:** Biết , khi đó giá trị của  được tính theo  là:

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

**Câu 19:** Chọn công thức đúng

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

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

**Câu 20:** Tổng lập phương các nghiệm thực của phương trình  là:

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

**Câu 21:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 22:** Tỉ lệ tăng dân số hàng năm ở Việt Nam được duy trì ở mức 1,05%. Biết rằng, dân số của Việt Nam ngày 1 tháng 4 năm 2014 là 90.728.900 người. Với tốc độ tăng dân số như thế thì vào ngày 1 tháng 4 năm 2030 thì dân số của Việt Nam là

 **A.** 107.232.573 người. **B.** 107.232.574 người. **C.** 198.049.810 người. **D.** 106.118.331 người.

## Câu 23: Khối lập phương có độ dài đường chéo bằng d thì thể tích của khối lập phương là:

##  A.  B.  C.  D.

**Câu 24:** Tính thể tích khối chóp tứ giác đều biết , .

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

## Câu 25: Cho lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông cân tại . Biết  . Thể tích khối lăng trụ đã cho là:

## A.  B.  C.  D.

**Câu 26:** Một hình nón có thiết diện qua trục là một tam giác vuông cân có cạnh góc vuông bằng . Tính diện tích xung quanh của hình nón.

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

**Câu 27:** Gọi *M* là giá trị lớn nhất và *m* là giá trị nhỏ nhất của hàm số . Khi đó  bằng

 **A.** 2. **B.** 1 . **C.** 0 . **D.** .

**Câu 28:** Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số  là:

**A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 3.

**Câu 29:** Đồ thị của hàm số  cắt đường thẳng  tại ba điểm phân biệt thì tất cả các giá trị tham số  thỏa mãn là

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

**Câu 30:** Tìm diện tích lớn nhất của hình chữ nhật nội tiếp trong nửa đường tròn bán kính  , biết một cạnh của hình chữ nhật nằm dọc trên đường kính của đường tròn.

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

**Câu 31:** Hình bên là đồ thị của ba hàm số , ,  được vẽ trên cùng một hệ trục tọa độ. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

****

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

**Câu 32:** Phương trình có 2 nghiệm  trong đó . Giá trị của  là

**A.**5. **B.** 14. **C.** 3. **D.** 13.

**Câu 33:** Tìm tất cả giá trị thực của tham số *m* để bất phương trình nghiệm đúng với mọi ?

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

**Câu 34:** Một người lần đầu gửi vào ngân hàng 100 triệu đồng với kì hạn 3 tháng, lãi suất 2% một quý theo hình thức lãi kép. Sau đúng 6 tháng, người đó gửi thêm 100 triệu đồng với kỳ hạn và lãi suất như trước đó. Tổng số tiền người đó nhận được 1 năm sau khi gửi tiền gần nhất với kết quả nào sau đây?

 **A**. 210 triệu. **B**. 220 triệu. **C**. 212 triệu. **D**. 216 triệu.

**Câu 35:** Cho lăng trụ . Gọi ,  lần lượt là trung điểm của  và . Tính tỉ số .

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

**Câu 36:** Cho tứ diện  có đáy  là tam giác vuông tại  với ,  , , cạnh bên  tạo với đáy góc . Khi đó thể tích khối cầu ngoại tiếp tứ diện  là:

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

**Câu 37:** Tính thể tích của khối trụ biết chu vi đáy của hình trụ đó bằng  và thiết diện đi qua trục là một hình chữ nhật có độ dài đường chéo bằng .

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

**Câu 38:**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho hàm số có đồ thị của hàm số  như hình vẽ. Hàm số đạt cực đại tại điểm nào ? **A.**  **B.**  **C.**  **D.**  | 25436373_1471325629646698_1258573945_n |

**Câu 39:** Cho hàm số  có đồ thị và đường thẳng . Giao điểm của  và  lần lượt là ,  và . Khi đó độ dài  là

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

**Câu 40:** Cho hình chóp tứ giác  có .  là hình thang vuông tại  và  biết  .. Tính thể tích khối chóp  theo  biết góc giữa và  bằng .

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

**B. TỰ LUẬN (2 điểm)**

**Câu 1:** Tìm tất cả các giá trị của tham số  để hàm số  đạt cực đại tại điểm .

**Câu 2:** Cho hình nón tròn xoay có đỉnh đường sinh bằng  và góc giữa đường sinh và mặt phẳng đáy bằng . Tính diện tích xung quanh  của hình nón và thể tích  của khối nón .