|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT MARIE CURIE**  **TỔ TOÁN**  **MÃ ĐỀ: 121** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2021 - 2022**  **MÔN TOÁN KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề)*  *(Gồm 50 câu trắc nghiệm, mỗi câu 0,2 điểm)*  **Đề gồm 4 trang** |

**Câu 1:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 2:** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 3:** Một cái cốc hình trụ có bán kính đáy bằng  và chiều cao bằng . Thể tích của cái cốc đó bằng bao nhiêu?

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

**Câu 4:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên.





**–∞**

*x*

**+∞**

0

**+**

**+**

–**∞**

1

**–**

3

–1

0

0

**+∞**

Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

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

**Câu 5:** Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh  và chiều cao bằng . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 6:** Khối nón có bán kính đáy , chiều cao  có thể tích bằng

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

**Câu 7:** Một quả bóng đá có dạng hình cầu bán kính . Diện tích mặt ngoài của quả bóng đá bằng

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

**Câu 8:** Thể tích của khối chóp có chiều cao bằng  và diện tích đáy bằng  là

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

**Câu 9:** Nghiệm của phương trình  là

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

*y*

*x*

*O*

1

–1

2

4

**Câu 10:** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị như hình vẽ bên.Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số đã cho

là điểm nào trong các điểm dưới đây?

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

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

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

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

**Câu 12:** Với  là số thực dương tùy ý,  bằng

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

1

0

–1

**–∞**



*x*

+**∞**

0

0

0

**+**

**–**

**–**

**+**

+**∞**

+**∞**

–1

–1

5



**Câu 13:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên.

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng

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

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

**Câu 14:** Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là đường thẳng có phương trình

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

**Câu 15:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh ,  và  vuông

*D*

*A*

*C*

*B*

*S*

góc với mặt phẳng đáy (tham khảo hình bên).Thể tích của khối chóp  bằng

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

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

*y*

– 3

*x*

*O*

**–**2

**–**1

2

4

**–**2

**–**3

21

11

**Câu 16:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.

Giá trị lớn nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

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

**Câu 17:** Thể tích khối lập phương cạnh  bằng

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

**Câu 18:** Với các giá trị nào của  thì hàm số  nghịch biến trên ?

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

**Câu 19:** Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm như hình bên.

**–∞**

*x*

*f* ’(*x*)

**–**4

5

**+**

0

**+∞**

0

0

0

**+**

**–**

**+**

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng

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

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

*x*

*y*

2

1

2

*O*

**Câu 20:** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị như hình bên. Phương trình 

có tất cả bao nhiêu nghiệm?

**A.** 2. **B.** 3.

**C.** 0. **D.** 1.

**Câu 21:** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 22:** Một hình nón có bán kính đáy là , độ dài đường sinh là  thì đường cao của hình nón đã cho bằng

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

**Câu 23:** Cho hai hàm số  và . Trong hai hàm số đã cho, những hàm số nào không có điểm cực trị?

**A.** Cả hai hàm số  và . **B.** Không có hàm số nào.

**C.** Chỉ có hàm số . **D.** Chỉ có hàm số .

**Câu 24:** Đồ thị của hàm số  cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

*y*

*x*

*O*

**–**3

1

**Câu 25:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

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

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

*x*

*y*’

*y*

–4

0

3

7

+∞

–∞

–2

–6

**+**

**–**

**+**

1

+∞

**Câu 26:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên.

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

**A.** 1. **B.** 3.

**C.** 2. **D.** 4.

**Câu 27:** Một khối cầu có thể tích bằng  thì bán kính của khối cầu đó bằng

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

*x*

*y*’

*y*

–2

0

3

1

+∞

–∞

–∞

–∞

**+**

**–**

**+**

5

+∞

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

Phương trình  có tất cả bao nhiêu nghiệm?

**A.** 2. **B.** 3.

**C.** 1. **D.** 0.

**Câu 29:** Với  và  là các số thực dương tùy ý,  bằng

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

**Câu 30:** Bất phương trình  có bao nhiêu nghiệm là số nguyên?

**A. **. **B. **. **C.** Vô số. **D. **.

**Câu 31:** Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng ?

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

**Câu 32:** Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều cạnh  và thể tích bằng . Chiều cao của hình chóp đã cho bằng

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

*C*

*B*

*A*

*A’*

*C’*

*B’*

**Câu 33:** Cho khối lăng trụ đứng  có , đáy  là tam giác vuông cân tại  và

 (tham khảo hình bên).Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 34:** Trên đoạn  hàm số  đạt giá trị lớn nhất tại

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

*x*

*O*

*y*

4

–2

2

2

**Câu 35:** Cho hàm số bậc bốn  có đồ thị như hình vẽ bên.Hàm số đã cho đồng biến

trên khoảng nào dưới đây?

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

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

**Câu 36:** Cho khối trụ có độ dài đường sinh gấp đôi bán kính đáy và thể tích bằng . Diện tích toàn phần của khối trụ đã cho bằng

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

*S*

*A*

*B*

*D*

*C*

**Câu 37:** Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng  và diện tích đáy bằng 2 lần diện tích

của một mặt bên (tham khảo hình bên). Thể tích của khối chóp  bằng

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

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

**Câu 38:** Cho hàm số . Tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số đã cho có tập xác định  là

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

**Câu 39:** Cho hàm số  có đạo hàm  . Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

**Câu 40:** Cho hai số thực dương   thỏa mãn   Giá trị của  bằng

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

**Câu 41:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị nhỏ nhất của

*x*

1

4

2

*f* (*x*)

5

hàm số  trên đoạn  bằng

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

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

**Câu 42:** Ông A dự định gửi vào ngân hàng một số tiền với lãi suất 8% một năm và không thay đổi qua các năm ông gửi tiền. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo. Hỏi số tiền ông A phải gửi vào ngân hàng bao nhiêu để sau 4 năm ông A có số tiền cả gốc và lãi là 136 triệu đồng?

**A.** 100 triệu. **B.** 104 triệu. **C.** 110 triệu. **D.** 95 triệu.

*O*

*x*

*y*

4

–4

**Câu 43:** Cho hàm số bậc bốn , hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên.

Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

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

*O*

*x*

*y*



1

1





**Câu 44:** Cho ba hàm số ,  và  có đồ thị như hình bên.

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

*S*

*A*

*B*

*C*

**Câu 45:** Cho hình chóp tam giác đều  có cạnh đáy bằng , cạnh bên  (tham khảo hình bên).

Một hình nón có đỉnh và đáy là đường tròn ngoại tiếp tam giác có diện tích xung quanh bằng

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

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

**Câu 46:** Cho ba số thực    cùng lớn hơn  và thỏa mãn . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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





*y*

*x*

*O*









**Câu 47:** Cho hàm số bậc 3 có đồ thị như hình bên. Phương trình  có tất cả bao nhiêu nghiệm?

**A.** 9. **B.** 3.

**C.** 6. **D.** 4.

**Câu 48:** Cho hàm số , bảng biến thiên của hàm số  như sau:

**–∞**

*x*

**–**1

1

**+∞**

0

**+∞**

**+∞**

2

**–**3

**–**3

*f* ’(*x*)

Số điểm cực trị của hàm số  là

**A.** 8. **B.** 9. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 49:** Để làm một bể cá có thể tích  bằng kính dạng hình hộp chữ nhật không nắp và đáy bể

là hình vuông như hình bên, người ta dùng loại kính có giá thành 200.000 đồngđể sử dụng làm

mặt bên và đáy. Hỏi chi phí thấp nhất để mua kính làm bể cá là bao nhiêu?

**A.** 2.900.000 đồng. **B.** 1.800.000 đồng.

**C.** 3.600.000 đồng. **D.** 5.400.000 đồng.

**Câu 50:** Với mọi số thực  và  thỏa mãn  khẳng định nào dưới đây là đúng?

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

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------