|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC**  **TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ** | | | **ĐỀ THI KSCL LẦN 2 NĂM HỌC 2021-2022**  **MÔN: TOÁN 12**  *Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian giao đề* | |
|  | **ĐỀ CHÍNH THỨC** |  |
| (*Đề thi có 07 trang*) | | |  | **Mã đề 112** |
|  | | |  |  |

**Câu 1:** Cho hình nón có chiều cao bằng  , bán kính đáy bằng . Diện tích toàn phần của hình nón đã cho bằng

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

**Câu 2:** Với các số thực dương ,  bất kì, mệnh đề nào dưới đây sai?

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

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

**Câu 3:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh bằng . Biết cạnh bên  và vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích của khối chóp .

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

**Câu 4:** Cho đồ thị của hàm số  như hình vẽ. Tìm tất cả các giá trị của  để phương trình  có 4 nghiệm phân biệt.

**A. **. **B.** Không có giá trị nào của .

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

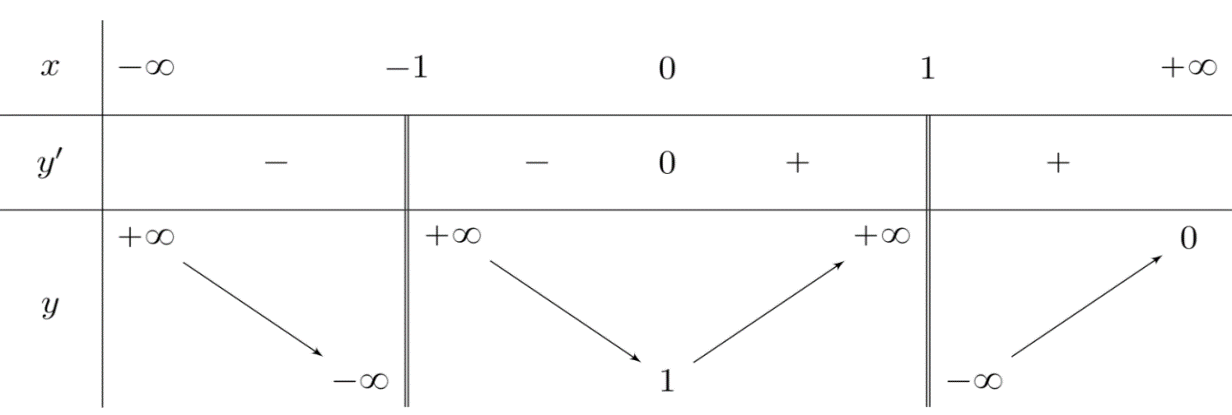
**Câu 5:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình  bằng:

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

**Câu 6:** Gọi là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số thuộc sao cho hàm số đồng biến trên khoảng. Tìm số phần tử của tập hợp .

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

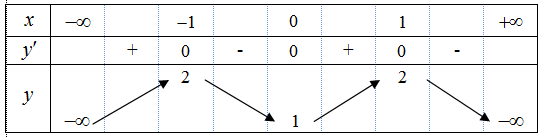
**Câu 7:** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau



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

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

**Câu 8:** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 9:** Có bao nhiêu giá trị nguyên trong để phương trình có nghiệm duy nhất?

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

**Câu 10:** Tìm tất cả giá trị thực của tham số *m* để bất phương trình có nghiệm thực.

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

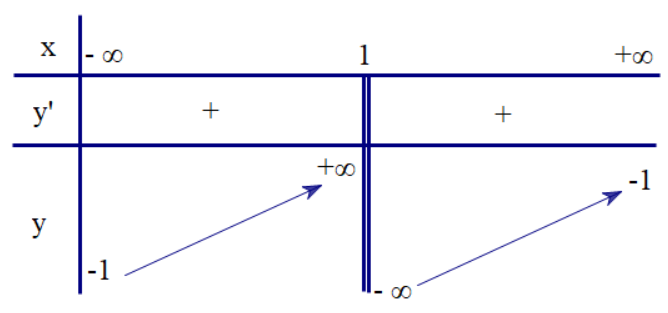
**Câu 11:** Một vật chuyển động theo quy luật  với  là khoảng thời gian tính từ lúc bắt đầu chuyển động và  là quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 10 giây, kể từ lúc bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

**A.** 105  **B.** 487 . **C.** 289 . **D.** 111.

**Câu 12:** Tính thể tích của khối trụ có bán kính đáy bằng và chiều cao đều bằng 2

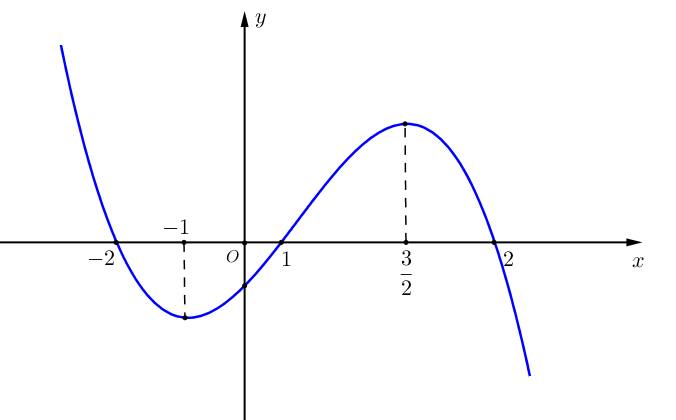
**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Câu 13:** Trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây, hàm số nào có bảng biến thiên sau?



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

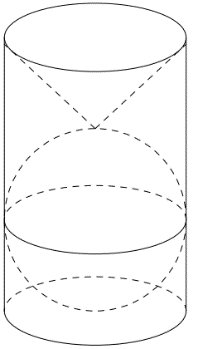
**Câu 14:** Cho hàm số có đạo hàm trên , thỏa mãn . Hàm số  có đồ thị như hình vẽ.



Hàm số  nghịch biến trên khoảng

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

**Câu 15:** Trên bàn có một cốc nước hình trụ chứa đầy nước, có chiều cao bằng 3 lần đường kính của đáy; một viên bi và một khối nón đều bằng thủy tinh. Biết viên bi là một khối cầu có đường kính bằng đường kính của cốc nước. Người ta từ từ thả vào cốc nước viên bi và khối nón sao cho đỉnh khối nón nằm trên mặt cầu thì thấy nước trong cốc tràn ra ngoài. Tính tỉ số thể tích của lượng nước còn lại trong cốc và lượng nước ban đầu .



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

**Câu 16:** Tìmtất cả giá trị thực của tham số để đồ thị hàm số có đúng đường tiệm cận.

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

**Câu 17:** Cho hình chóp đều  có cạnh đáy bằng  cạnh bên bằng . Khoảng cách từ  đến  bằng

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

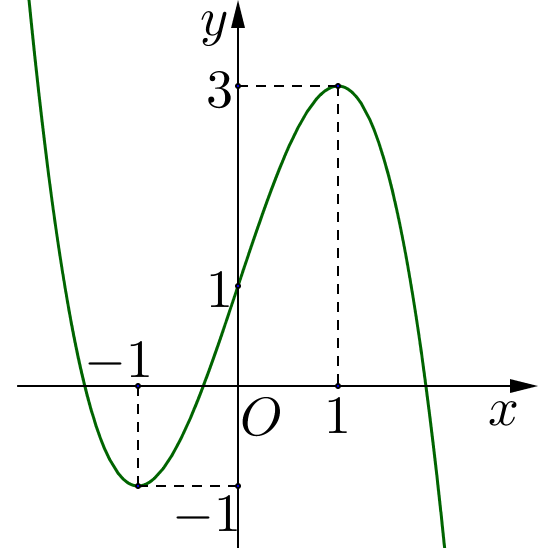
**Câu 18:** Tập nghiệm  của bất phương trình  là

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

**Câu 19:** Cho cấp số cộng  có số hạng đầu  và công sai . Giá trị của  bằng:

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

**Câu 20:** Cho hàm số liên tục trên và có đồ thị như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số để phương trình có nghiệm thuộc khoảng 



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

**Câu 21:** Trong các hàm số dưới đây, hàm số nào nghịch biến trên tập số thực ?

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

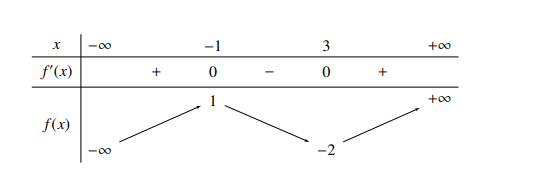
**Câu 22:** Cho hình lập phương  cạnh bằng . Tính diện tích xung quanh  hình nón có đáy là đường tròn nội tiếp hình vuông  và đỉnh là tâm hình vuông .

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

**Câu 23:** Thiết diện qua trục của một hình nón là một tam giác đều cạnh có độ dài bằng . Thể tích của khối nón là

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

**Câu 24:** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



Gọi lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số . Tính .

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

**Câu 25:** Tìm tung độ giao điểm của đồ thị  và đường thẳng 

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

**Câu 26:** Cho hình hộp đứng có đáy là hình thoi cạnh , . Gọi là trọng tâm tam giác , góc tạo bởi với mặt phẳng đáy bằng . Thể tích khối hộp là

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

**Câu 27:** Cho  là số thực dương. Giá trị của biểu thức  bằng

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

**Câu 28:** Tính đạo hàm của hàm số .

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

**Câu 29:** Cho hàm số  liên tục trên và có bảng biến thiên như sau:



Phương trình  có bao nhiêu nghiệm thực?

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

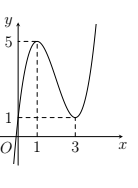
**Câu 30:** Thể tích  của khối cầu có bán kính là

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

**Câu 31:** Cho khối chóp  có đáy  là tam giác vuông tại , biết . Mặt bên  là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính theo  thể tích khối chóp .

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

**Câu 32:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ



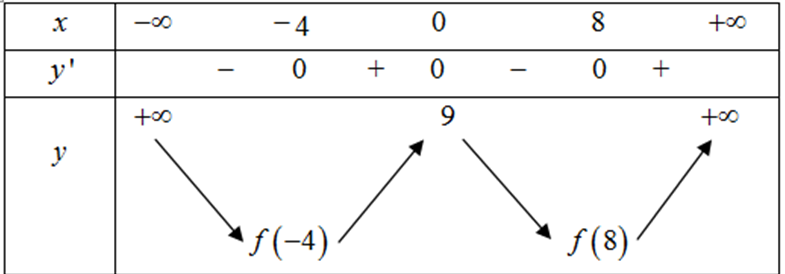
Giá trị cực tiểu của hàm số là

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

**Câu 33:** Bạn A có  cái kẹo vị hoa quả và  cái kẹo vị socola. A lấy ngẫu nhiên  cái kẹo cho vào hộp để tặng cho em gái. Tính xác suất để  cái kẹo có cả vị hoa quả và vị socola.

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

**Câu 34:** Hàm số  liên tục trên và có bảng biến thiên như hình bên dưới.



Biết , khi đó giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên bằng

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

**Câu 35:** Tìm các số thực  biết .

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

**Câu 36:** Số nghiệm thực của phương trình  là

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

**Câu 37:** Cho hàm số  đạt cực tiểu tại  khi

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

**Câu 38:** Cắt mặt cầu  bằng một mặt phẳng cách tâm một khoảng bằng 4  ta được một thiết diện là đường tròn có bán kính bằng . Bán kính của mặt cầu  là

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

**Câu 39:** Cho hình chóp  có đáy  cạnh , SA vuông góc với đáy và . Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng bằng:

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

**Câu 40:** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 41:** Thể tích của khối hình hộp chữ nhật có các kích thước lần lượt là  ; ; bằng

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

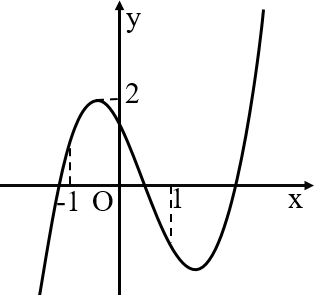
**Câu 42:** Cho hàm số . Giá trị  để đồ thị hàm số có các điểm cực đại, cực tiểu tạo thành tam giác có diện tích bằng 32 là:

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

**Câu 43:** Một người gửi số tiền 500 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất một năm theo hình thức lãi kép. Đến hết năm thứ 3, vì cần tiền nên người đó đến rút ra 100 triệu đồng, phần còn lại vẫn tiếp tục gửi. Hỏi sau 5 năm kể từ lúc bắt đầu gửi, người đó có được số tiền gần với số nào nhất dưới đây? .

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

**Câu 44:** Hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên dưới:



Khẳng định nào là đúng?

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

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

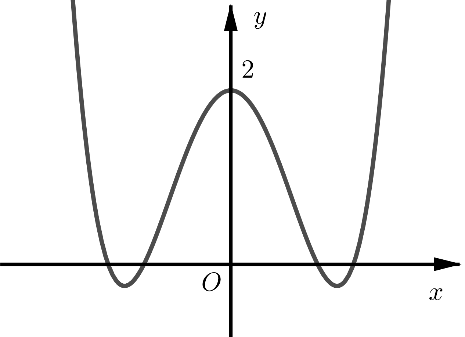
**Câu 45:** Có bao nhiêu giao điểm của đồ thị hàm số  với trục ?

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

**Câu 46:** Cho hình trụ có chiều cao . Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng thì thiết diện thu được là một hình chữ nhật có diện tích bằng . Thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho bằng

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

**Câu 47:** Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình vẽ?



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

**Câu 48:** Khối chóp có diện tích đáy là , chiều cao bằng . Thể tích  của khối chóp là

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

**Câu 49:** Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?

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

**Câu 50:** Cho hàm số bậc bốn  có đồ thị như hình vẽ bên

****

Số điểm cực trị của hàm số  là

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

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

----------- HẾT ----------

(*Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm*)

**ĐÁP ÁN**

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