**LUYỆN TẬP CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 12**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN HỮU CẢNH**

**Câu 1.** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

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

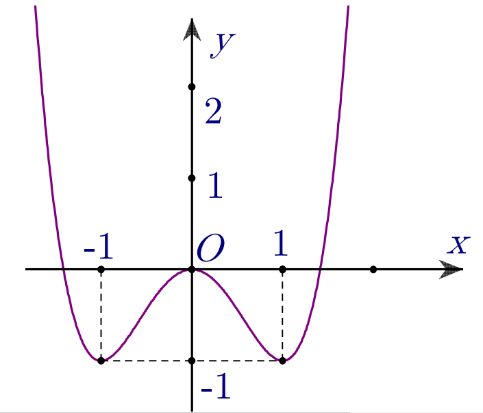
**Câu 2.** Cho khối nón có thiết diện qua trục là một tam giác cân có một góc  và cạnh bên bằng . Tính thể tích khối nón.

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

**Câu 3.** Cho , , giá trị của  bằng

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

**Câu 4.** Hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

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

**Câu 5.** Tính đạo hàm của hàm số ?

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

**Câu 6.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn bằng

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

**Câu 7.** Hàm số  có tập xác định là

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

**Câu 8.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên dưới.

Chart

Description automatically generated

Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 9.** Kết luận nào đúng về số thực  nếu 

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

**Câu 10.** Số điểm cực trị của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 11.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:

**Ảnh có chứa văn bản, đồng hồ

Mô tả được tạo tự động**

Số nghiệm thực của phương trình  là:

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

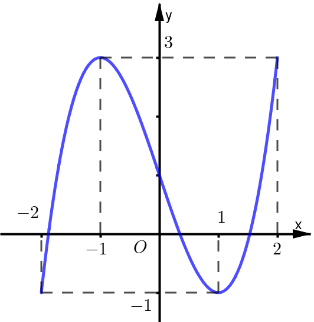
**Câu 12.** Tìm tích số của tất cả các nghiệm thực của phương trình 

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

**Câu 13.** Cho tứ diện  có    đôi một vuông góc và    Thể tích khối tứ diện  bằng

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

**Câu 14.** Cho hàm số  liên tục trên đoạn  và có đồ thị như hình vẽ bên.



Số nghiệm thực của phương trình  trên đoạn  là

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

**Câu 15.** Cho một khối trụ có độ dài đường sinh bằng . Biết thể tích khối trụ bằng . Tính diện tích xung quanh của khối trụ.

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

**Câu 16.** Đạo hàm của hàm số  là

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

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

**Câu 17.** Cho hàm số . Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Hàm số đồng biến trên .

**B.** Hàm số nghịch biến trên .

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

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

**Câu 18.** Cho khối chóp  có thể tích bằng  Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Thể tích của khối  bằng

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

**Câu 19.** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông,  vuông góc với mặt phẳng đáy, cho biết  Tính khoảng cách từ  đến mặt phẳng  theo .

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

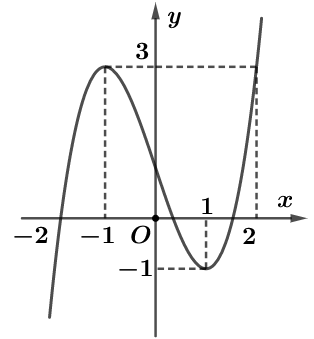
**Câu 20.** Cho ; . Viết biểu thức  về dạng và biểu thức  về dạng. Ta có 

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

**Câu 21.** Phương trình  có nghiệm là

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

**Câu 22.** Cho hàm số có đồ thị bên. Gọi  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn. Tính giá trị biểu thức ?



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

**Câu 23.** Tính thể tích khối trụ biết bán kính đáy  và chiều cao  .

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

**Câu 24.** Phương trình 

**A.** Có hai nghiệm dương. **B.** Vô nghiệm.

**C.** Có một nghiệm âm. **D.** Có một nghiệm âm và một nghiệm dương.

**Câu 25.** Cho hình nón có bán kính đáy  và độ dài đường sinh . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

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

**Câu 26.** Cho các số thực dương ,  thỏa mãn . Mệnh đề nào sau đây **đúng**.

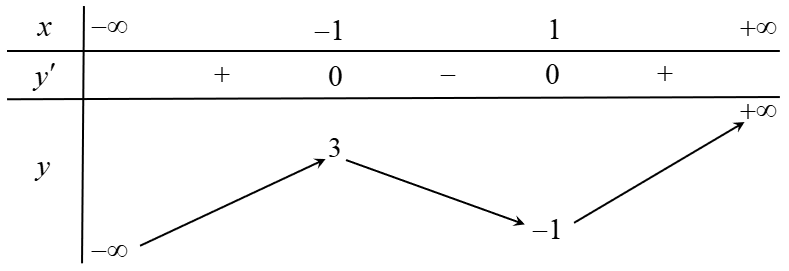
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 27.** Tập xác định của hàm số  là

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

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

**Câu 28.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau.



Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

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

**Câu 29.** Cho mặt cầu có bán kính . Diện tích mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 30.** Nếu đặt  thì phương trình  trở thành phương trình nào?

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

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

**Câu 31.** Cho hình lăng trụ đứng  có đáy  là tam giác vuông tại , biết ,  và . Tính thể tích của khối lăng trụ .

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

**Câu 32.** Cho mặt cầu có diện tích bằng . Thể tích khối cầu là

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

**Câu 33.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  có , . Tính thể tích khối lăng trụ .

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

**Câu 34.** Khối hai mươi mặt đều thuộc khối đa diện loại nào?

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

**Câu 35.** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh ,  và  vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính thể tích khối chóp .

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

**Câu 36.** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông cân tại đỉnh . Biết ,  và khoảng cách từ  đến mặt phẳng  bằng . Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp .

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

**Câu 37.** Tìm  để phương trình  có 3 nghiệm phân biệt.

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

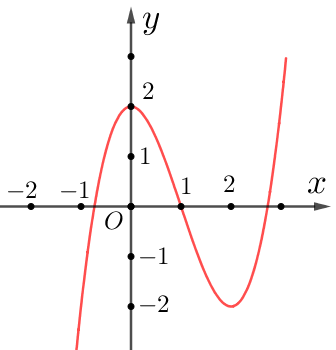
**Câu 38.** Cho hình chóp tam giác đều  có cạnh đáy bằng  cạnh bên bằng  Tính thể tích của khối nón nội tiếp hình chóp 

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

**Câu 39.** Cho hình trụ có chiều cao bằng . Cắt hình trụ bởi mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng , thiết diện thu được có diện tích bằng . Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

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

**Câu 40.** Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình vẽ.



Gọi  là số nghiệm của phương trình . Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

**Câu 41.** Cho hình chóp  có đáy  là tam giác vuông cân tại  và . Tam giác  đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính thể tích  của khối chóp 

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

**Câu 42.** Cho hình chóp  có cạnh  vuông với mặt phẳng  Đáy  là hình vuông cạnh  và  Thể tích của khối cầu ngoại tiếp hình chóp  bằng

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

**Câu 43.** Cho hình lăng trụ  có đáy  là tam giác đều cạnh bằng. Hình chiếu vuông góc của  trên  là trung điểm của . Mặt phẳng  tạo với đáy một góc bằng . Tính thể tích *V* của khối lăng trụ .

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

**Câu 44.** Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 45.** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có đúng  nghiệm phân biệt.

A picture containing text, sky, different

Description automatically generated

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

**Câu 46.** Cho khối lăng trụ tam giác . Các mặt  và  chia khối lăng trụ

thành 4 khối đa diện. Kí hiệu  lần lượt là các khối đa diện có thể tích lớn nhất và nhỏ nhất. Giá trị của  bằng:

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

**Câu 47.** Cho hàm số  xác định và liên tục trên  có đồ thị như hình vẽ. Hàm số  có bao nhiêu điểm cực tiểu?

Ảnh có chứa văn bản, ăng-ten

Mô tả được tạo tự động

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

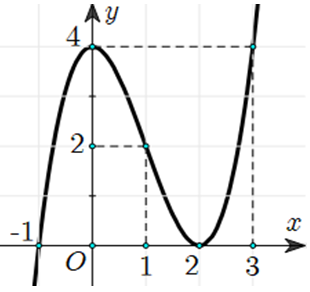
**Câu 48.** Tại một trung tâm thương mại, chủ đầu tư có 50 mặt bằng cho thuê. Biết rằng nếu cho thuê mỗi mặt bằng với giá 2.000.000 đồng một tháng thì mọi mặt bằng đều có người thuê và cứ tăng thêm giá cho thuê mỗi mặt bằng 100.000 đồng một tháng thì sẽ có 2 mặt bằng bị bỏ trống. Hỏi muốn có thu nhập cao nhất thì chủ đầu tư đó phải cho thuê mỗi mặt bằng với giá bao nhiêu một tháng.

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

**Câu 49.** Tìm tất cả các giá trị của  để hàm số  xác định với mọi .

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

**Câu 50.** Cho hàm số  xác định trên tập số thực  và có đồ thị  như hình vẽ bên dưới. Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây ?

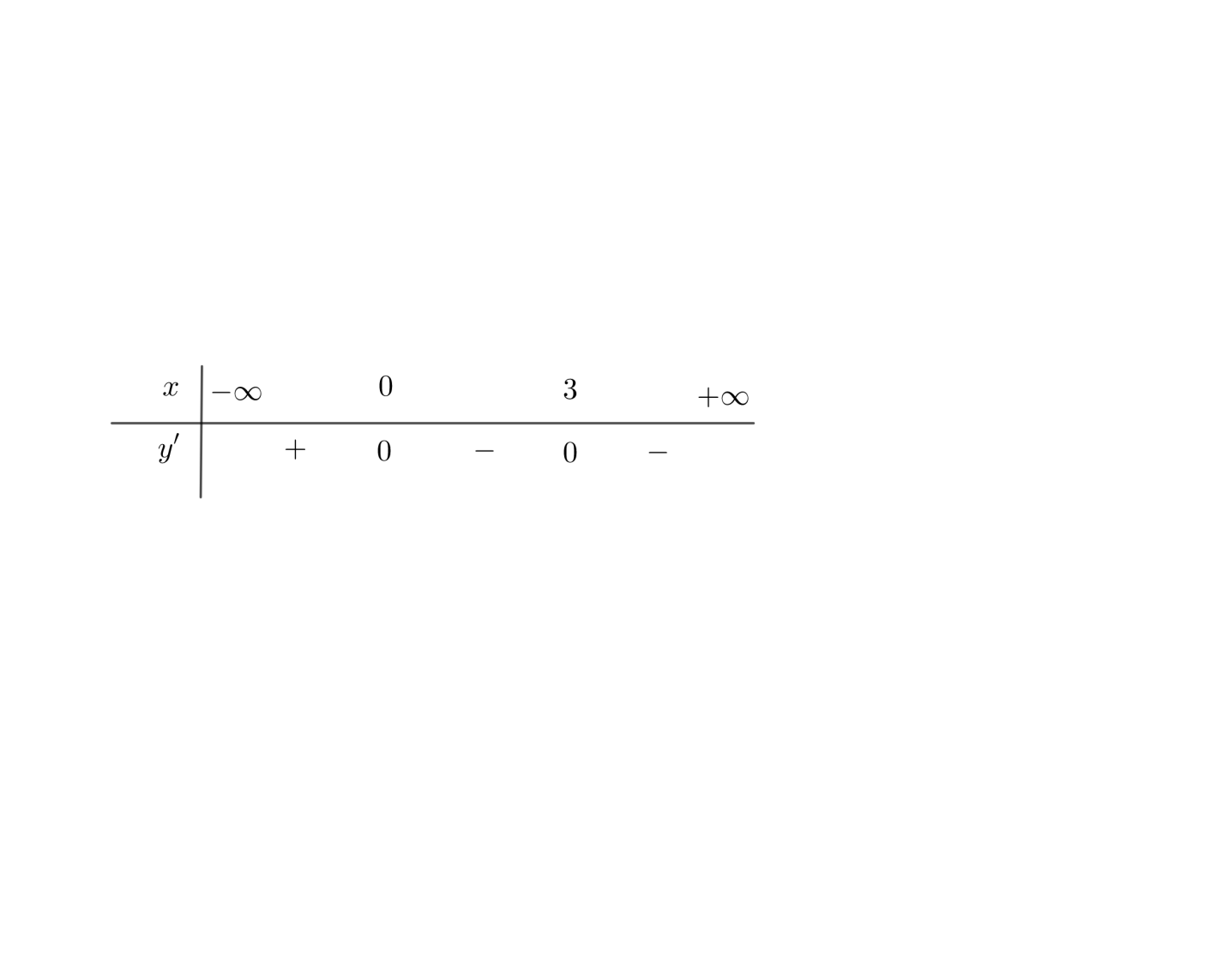
****

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

**TRƯỜNG THPT MẠC ĐĨNH CHI**

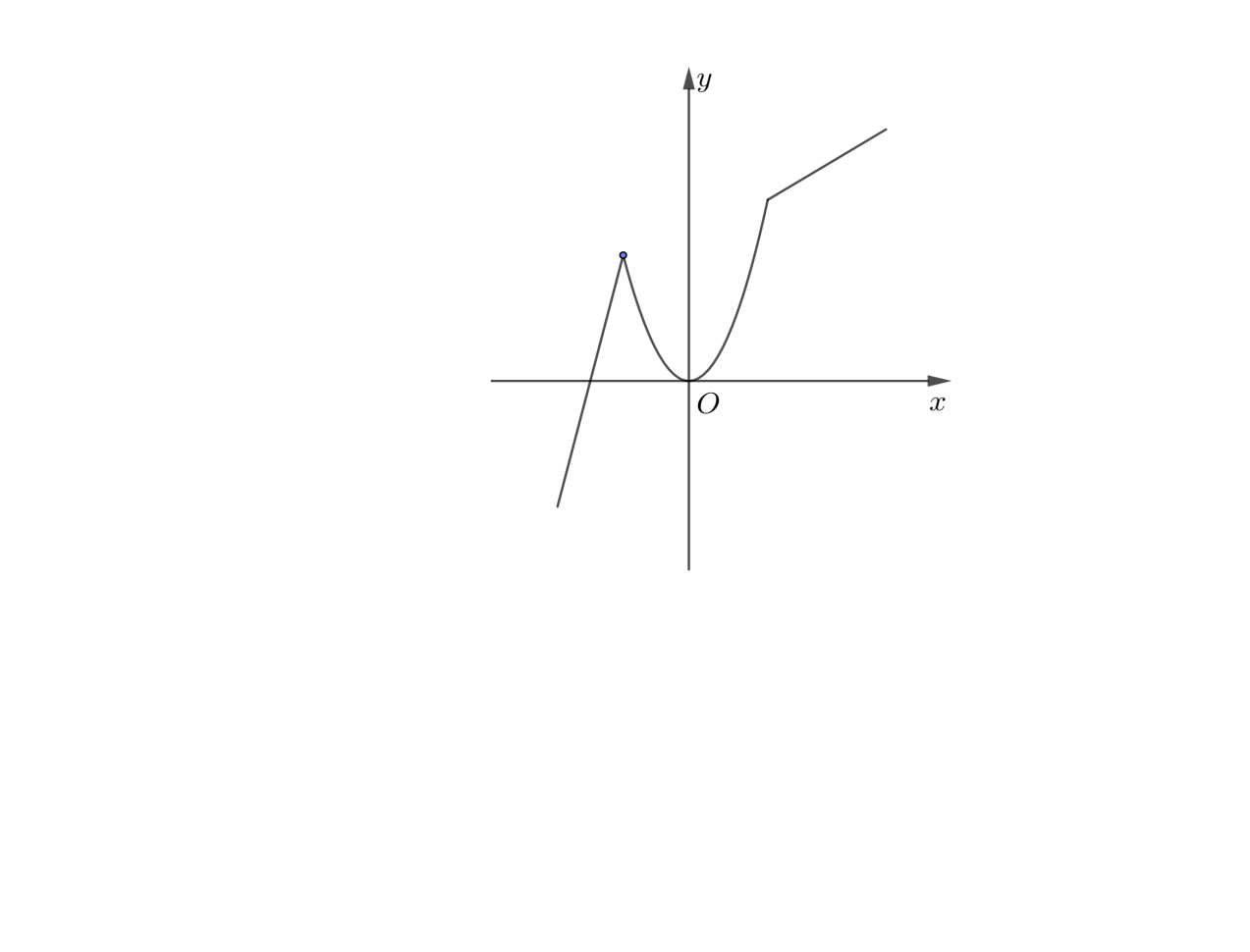
***Đề gồm có 40 câu trắc nghiệm***

1. Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ dưới đây:



Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

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

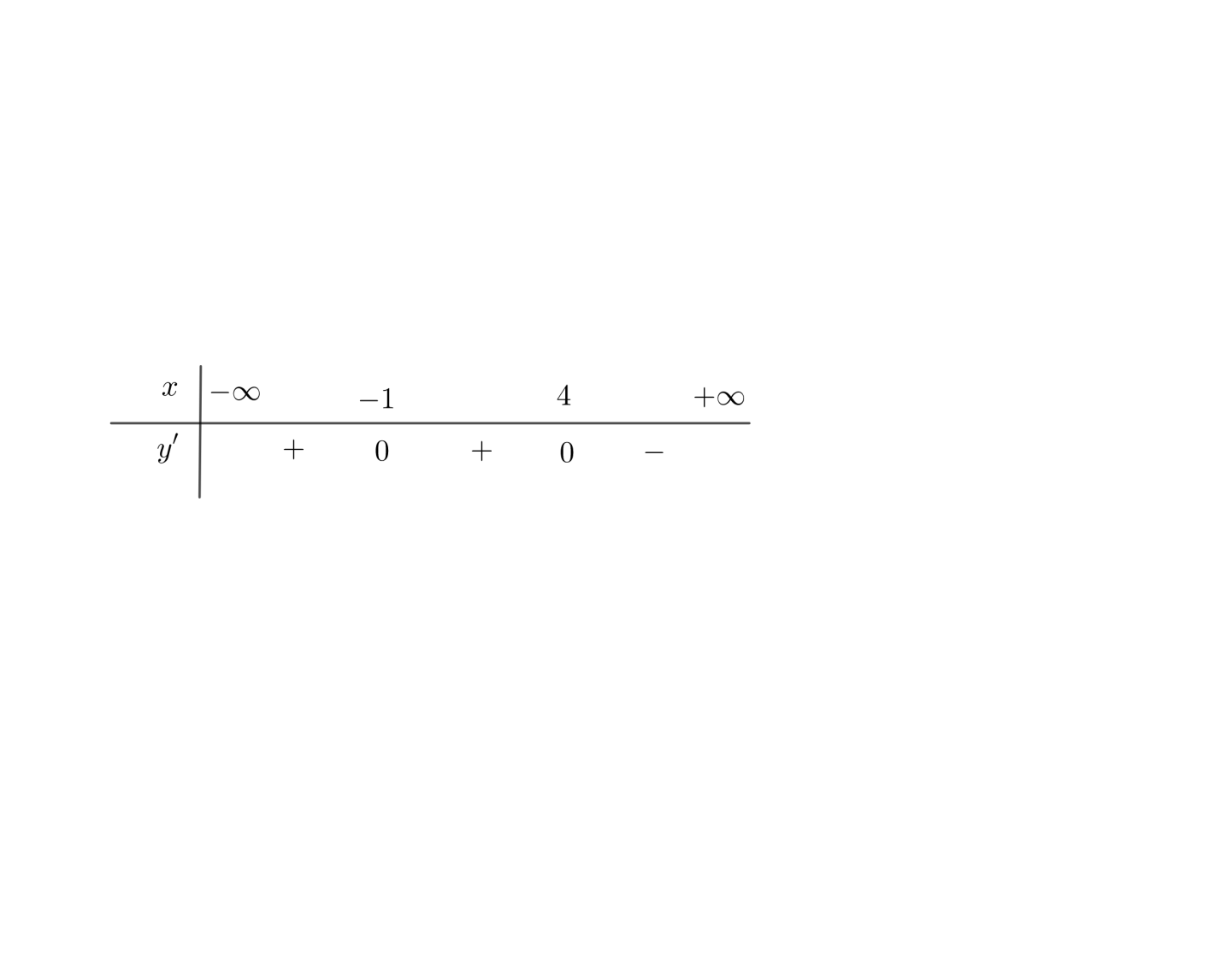
1. Cho hàm số  liên tục trên  và có đồ thị như hình vẽ dưới đây: 

Số điểm cực trị của đồ thị hàm số  là:

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

1. Cho hàm số  có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ dưới đây:





Giá trị lớn nhất của hàm số  trên  bằng

A.  B.  C.  D. 

1. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là đường thẳng có phương trình

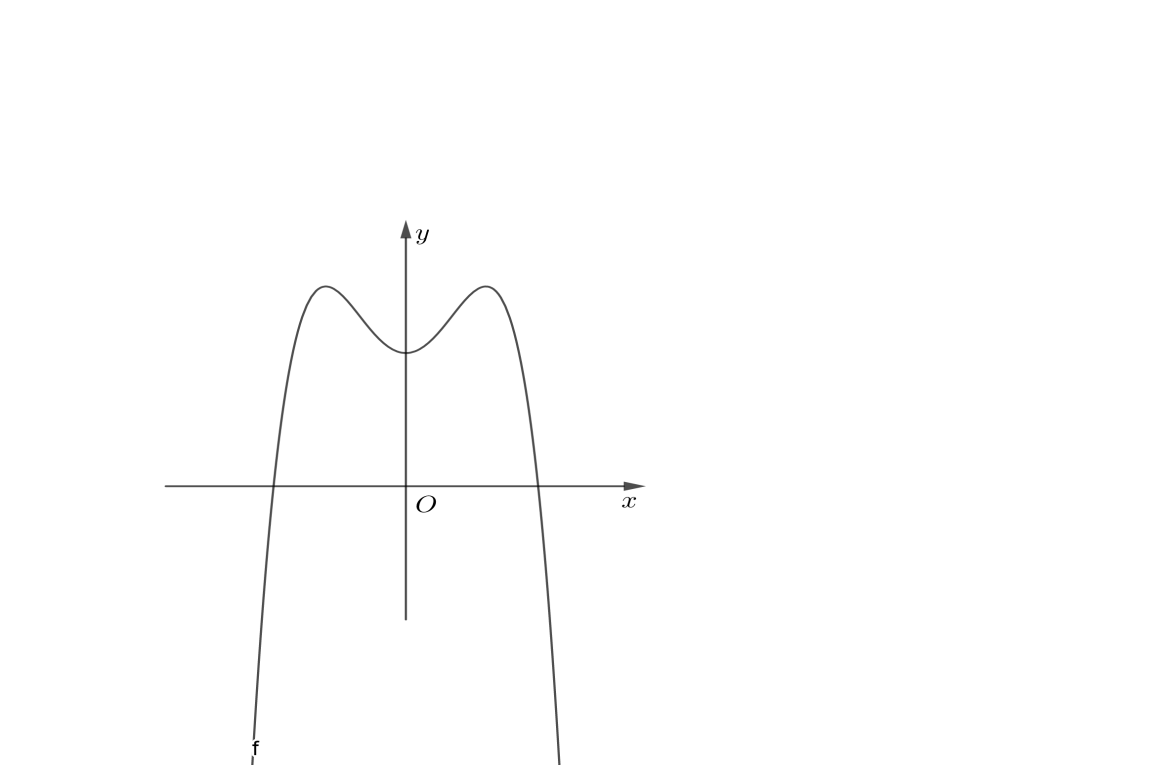
A. . B. . C. . D. .

1. Cho số thực . Ta có  bằng

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

1. Tập xác định của hàm số  là

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

1. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị

của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

A. .

B. .

C. .

D. .

1. Đạo hàm của hàm số  là

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

1. Hàm số nào trong các hàm số sau đây đồng biến trên ?

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

1. Nghiệm của phương trình  là

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

1. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước là  và có thể tích . Tìm .

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

1. Khối cầu có thể tích  có bán kính  bằng

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

1. Cho hình trụ có bán kính đáy và đường sinh cùng bằng . Diện tích toàn phần của hình trụ bằng

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

1. Cho hình nón có bán kính đáy bằng  và chiều cao bằng . Đường sinh của hình nón bằng

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

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  trong đoạn  để hàm số  đồng biến trên .

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

1. Gọi  là hai cực trị của hàm số . Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để ?

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

1. Giá trị lớn nhất của hàm số  trên khoảng  bằng

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

1. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

A. B. C. D. 



1. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số  để đồ thị hàm số  có ba điểm cực trị là

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

1. Số giao điểm của hai đồ thị của hai hàm số  là

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

1. Cho hai số thực . Ta có  bằng

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

1. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số  để hàm số  xác định trên  là

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

1. Đạo hàm của hàm số  là

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

1. Tổng các nghiệm của phương trình  bằng

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

1. Tích các nghiệm của phương trình  bằng

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

1. Cho khối chóp  có đáy là hình chữ nhật,  và . Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng . Thể tích của khối chóp  bằng

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

1. Cho khối lăng trụ tam giác đều  có cạnh đáy bằng  và tổng diện tích các mặt bên bằng . Tính thể tích của khối lăng trụ .

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

1. Cho một hình lập phương có cạnh bằng . Gọi  là diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương. Gọi  là diện tích mặt cầu nội tiếp hình lập phương (là mặt cầu tiếp xúc với 6 mặt của hình lập phương). Tính .

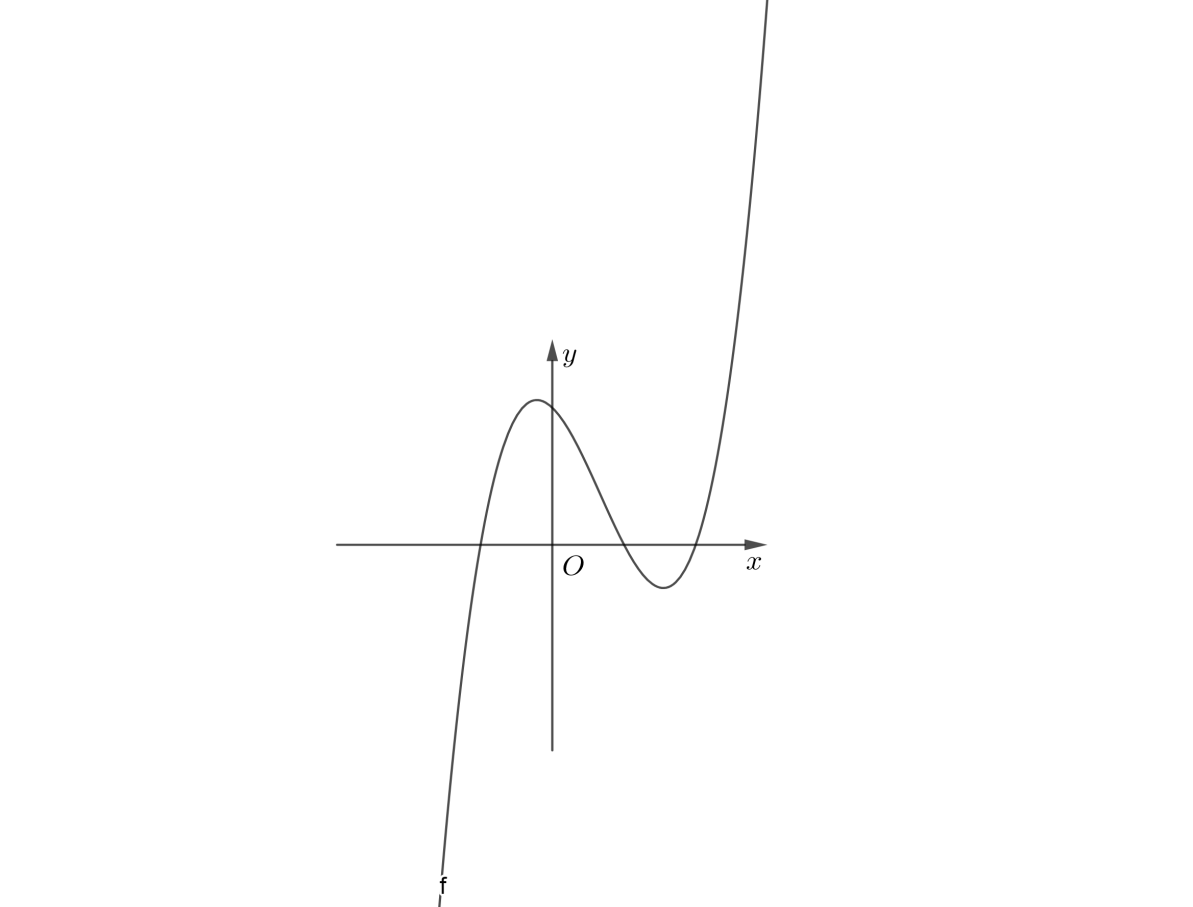
A. . B. . C. . D. .

1. Cho một tấm giấy hình chữ nhật có chiều rộng bằng  và chiều dài bằng . Gò tấm giấy này thành mặt xung quanh của một hình trụ có chiều cao bằng . Tính thể tích của hình trụ trên.

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

1. Cho tam giác  vuông tại  có . Quay tam giác  xung quanh trục là đường thẳng  ta được khối nón có thể tích bằng

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

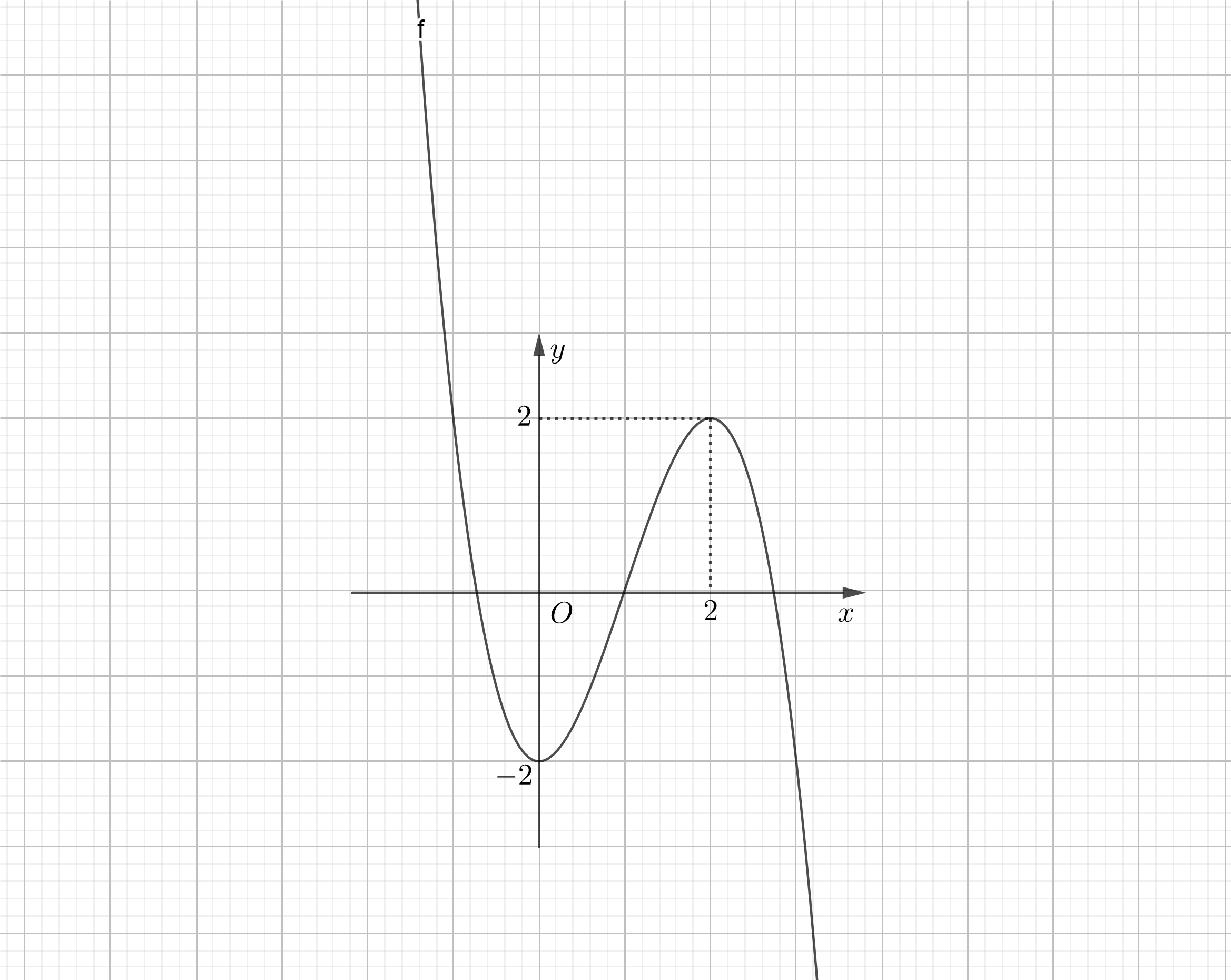
1. Cho hàm số  có đạo hàm trên  và có đồ thị hàm số  như hình vẽ bên. Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

A. . B. .

C. . D. .

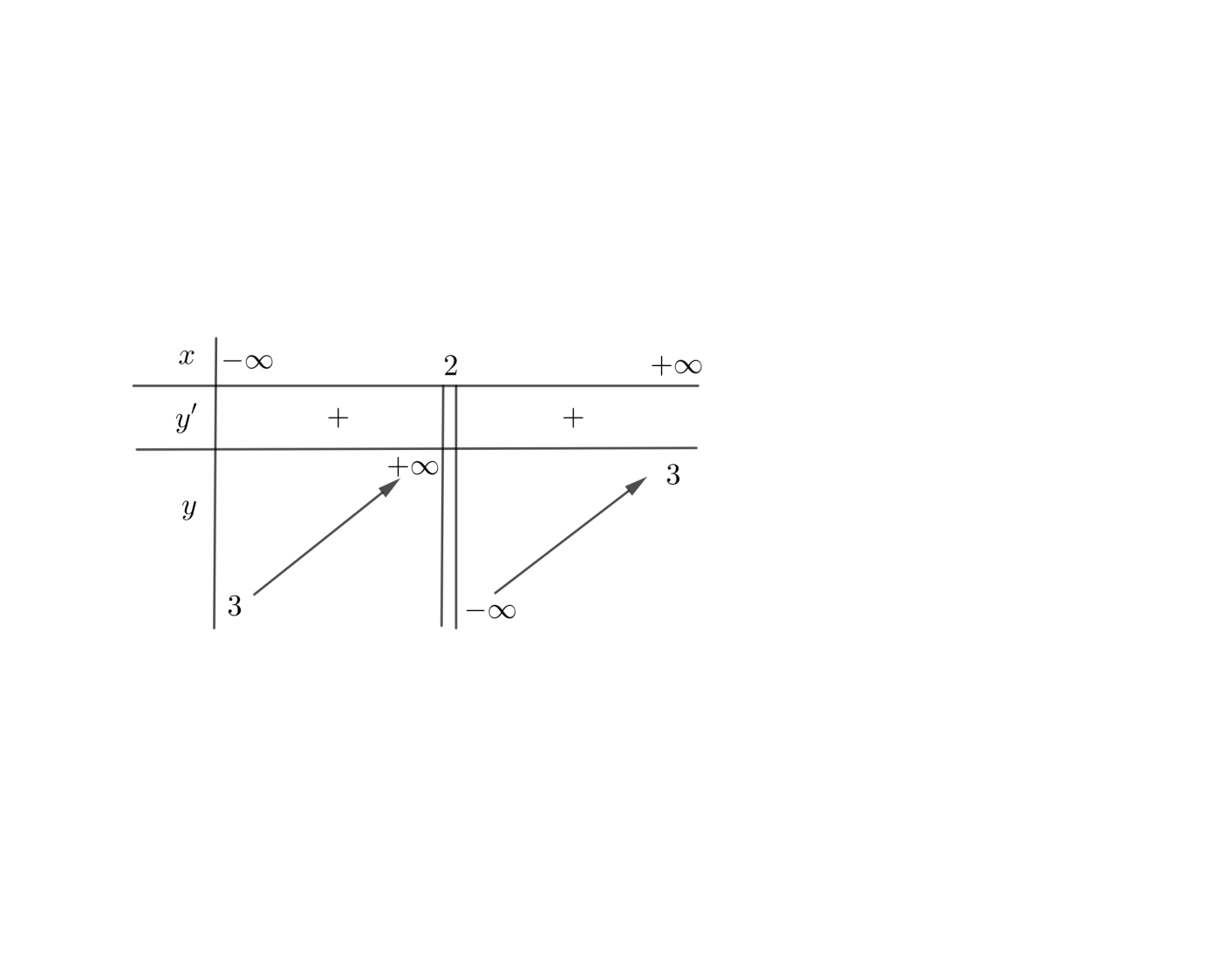
1. Tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện đều  có cạnh bằng 

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

1. Cho hàm đa thức  liên tục trên  và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình  là

A. . B. .

C. . D. .

1. Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn  bằng . Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ .

A. . B. .

C. . D.  .

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  để phương trình  có hai nghiệm phân biệt trong nửa khoảng ?

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

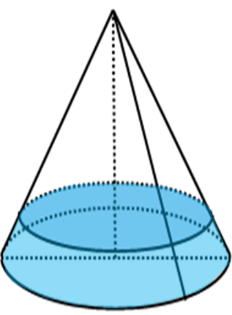
1. Cho khối lăng trụ  có thể tích . Gọi  là tâm mặt bên . Tính thể tích khối chóp  theo .

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

1. Cắt hình trụ  bởi một mặt phẳng song song với trục của hình trụ và cách trục một khoảng bằng  ta được thiết diện là hình vuông có diện tích bằng . Tính diện tích toàn phần của hình trụ .

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

1. Cắt hình nón  bởi một mặt phẳng qua đỉnh và tạo với đáy của hình nón một góc  ta được thiết diện là tam giác vuông có diện tích bằng . Tính diện tích xung quanh của hình nón.

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

1. Cho một hình nón có bán kính đáy  và chiều cao . Người ta cho nước vào trong hình nón cho đến khi chiều cao cột nước (tính từ mặt đáy của hình nón) bằng  (tham khảo hình vẽ bên). Sau đó cho vào bên trong hình nón 4 quả cầu sắt có cùng bán kính . Chiều cao cột nước sau khi cho các quả cầu trên vào hình nón gần nhất với giá trị nào sau đây?

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

1. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số  để hàm số  nghịch biến trên khoảng ?

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

**TRƯỜNG THPT LÊ THÁNH TÔN**

**Câu 1.** Xét phương trình . Đặt  (), phương trình đã cho trở thành phương trình nào dưới đây?

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

**Câu 2.** Cho hình nón có chiều cao  và bán kính đáy . Độ dài đường sinh của hình nón bằng:

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

**Câu 3.** Số nghiệm của phương trình :

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

**Câu 4.** Cho  là các số thực thỏa điều kiện  và . Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau?

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

**Câu 5. ~**Thể tích khối cầu bán kính  bằng:

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

**Câu 6.** Xét  là hai số thực dương tùy ý. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

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

**Câu 7. ~**Trong không gian cho hình chữ nhật ,  và . Khi quay hình chữ nhật  quanh  thì đường gấp khúc  tạo thành một hình trụ. Diện tích xung quanh của hình trụ đó bằng:

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

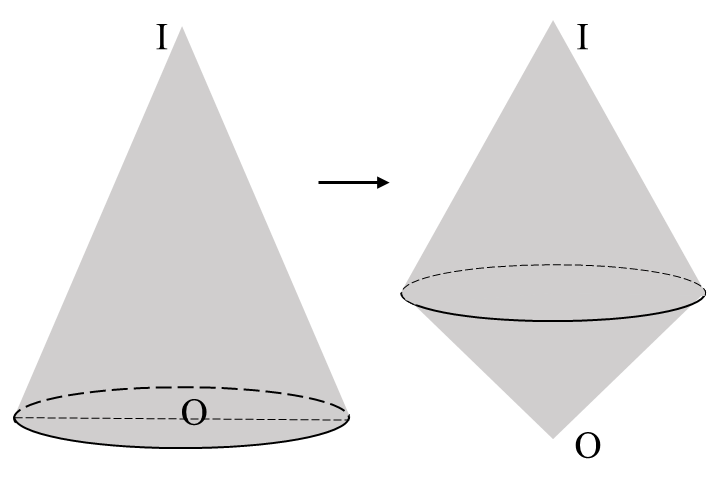
**Câu 8.** Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  lần lượt có phương trình là:

**A.** x= -1, y = 1 **B.** x =1, y= 1 **C.** x=1, y = -1 **D.** x = -1, y= -1

**Câu 9.** Cho  và . Khi đó  tính theo  và  bằng:

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

**Câu 10.** ~Một người thợ mộc có một khối gỗ dạng khối nón có đỉnh I, tâm đáy là , bán kính đáy khối gỗ bằng , chiều cao bằng . Người thợ đó bắt đầu tiện phần đáy bằng cách lấy  làm đỉnh để tạo thêm một đầu khối nón và dừng lại khi bán kính đáy của phần khối nón mới bằng  bán kính của khối gỗ ban đầu ( tham khảo hình vẽ).

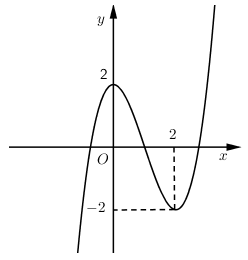


Thể tích phần gỗ bị tiện bỏ đi gần bằng với giá trị nào sau đây?

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

**Câu 11.** Cho hình chóp  có đáy là tam giác cân tại  và góc  bằng . Cạnh bên  và . Gọi lần lượt là trung điểm của các cạnh  và . Khi đó thể tích khối đa diện có các đỉnh  bằng:

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

**Câu 12.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

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

**Câu 13.** Một người gửi tiền vào ngân hàng với lãi suất không thay đổi là / năm. Biết rằng nếu không rút tiền lãi ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (người ta gọi đó là lãi kép). Người đó định gửi tiền trong vòng  năm, sau đó rút tiền ra để mua ô tô trị giá  triệu đồng. Hỏi số tiền ít nhất người đó phải gửi vào ngân hàng để có đủ tiền mua ô tô là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng triệu) ?

**A.** 395 triệu đồng. **B.** 396 triệu đồng. **C.** 394 triệu đồng. **D.** 397 triệu đồng.

**Câu 14.** Cho hình chóp  đáy hình chữ nhật,  vuông góc đáy, . Thể tích khối chóp là  Tính số đo góc giữa đường thẳng SC và mặt đáy.

**A.** 600 **B.** 450 **C.** 300 **D.** 900

**Câu 15.** Xét  là hai số thực bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 16.** Cho hình chóp *S.ABCD* có đáy là hình vuông cạnh ; *SA* vuông góc với mặt phẳng đáy và . Tính bán kính *R* của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp *S.ABCD*.

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

**Câu 17.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình 

**A.**  **B.** (-∞;5] **C.** (0; 5] **D.** [-5; 0]

**Câu 18.** Cho khối lăng trụ tam giác có cạnh  và tạo với mặt phẳng đáy một góc bằng , diện tích tam giác bằng . Thể tích khối lăng trụ bằng

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

**Câu 19.** Tập xác định của hàm số y=

**A.** . **B. . C.** (1; 2). **D.** **Câu 20.** Một vật chuyển động theo quy luật  với *t* (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 9 giây, kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được là bao nhiêu ? ( biết rằng vận tốc của chuyển động tại thời điểm là đạo hàm của hàm số s(t) tại thời điểm ).

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

**Câu 21.** Cho hình nón có đường cao bằng bán kính đáy và bằng 15. Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

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

**Câu 22.** Cho hàm số  có đạo hàm , . Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 23.** Cắt mặt cầu tâm O, bán kính  bằng mặt phẳng (P) , ta được đường tròn (C ) có bán kính r=4 . Khoảng cách từ tâm O đến mặt phẳng (P) là :

**A.** d=6 **B.** d=4 **C.** d=3 **D.** d=5

**Câu 24.** Tìm tất cả giá trị thực của tham số  để hàm số  đồng biến trên R

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

**Câu 25.** Cho hình lập phương . Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng

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

**Câu 26.** Tập nghiệm của bất phương trình 2x.3x+1 ≤ 108 là:

**A.** x ≤ 6 **B.** x ≤ 3 **C.** x ≤ 4 **D.** x ≤ 2

**Câu 27.** Cho hàm số y = ax4 + bx² + c có đồ thị như hình vẽ bên. Chọn khẳng định đúng

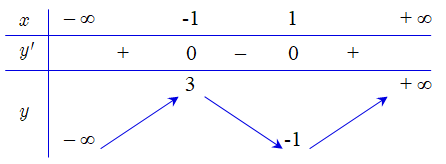
x

y

**A.** a < 0, b > 0, c > 0 **B.** a > 0, b < 0, c > 0

**C.** a < 0, b > 0, c < 0 **D.** a > 0, b > 0, c > 0

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



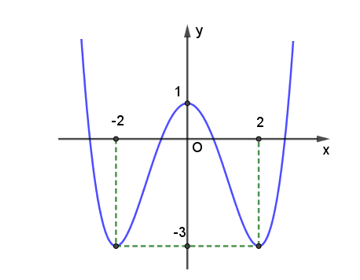
Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

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

**Câu 29.** Cho hàm số  liên tục trên R và có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình  là :

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

**Câu 30.** Đường thẳng  có bao nhiêu điểm chung với đồ thị hàm số ?

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

**Câu 31.** Một hình nón có bán kính đáy là , góc ở đỉnh là . Thể tích của khối nón là:

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

**Câu 32.** Bất phương trình  có bao nhiêu nghiệm nguyên?

**A.** 9 **B.** 5 **C.** 0 **D.** 7

**Câu 33.** Cho hình trụ có bán kính bằng . Biết rằng khi cắt khối trụ đã cho bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng , thiết diện thu được là một hình chữ nhật có diện tích là . Thể tích của khối trụ đã cho bằng:

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

**Câu 34.** Tính thể tích khối trụ nội tiếp hình lập phương cạnh bằng  là:

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

**Câu 35.** Một lăng trụ có diện tích đáy bằng 5 và chiều cao bằng 6 có thể tích bằng.

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

**Câu 36.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số , biết rằng tiếp tuyến song song với đường thẳng y = x + 2023 và có tọa độ tiếp điểm là giá trị nguyên.

**A.** y = x - 4 . **B.** y = -x +4. **C.** y = -x - 4. **D.** y = x +4 .

**Câu 37.** Xét tính đơn điệu của hàm số 

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

**B.** Hàm số nghịch biến trên các khoảng  và 

**C.** Hàm số nghịch biến trên tập xác định 

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

**Câu 38.** Nghiệm của phương trình  nằm trong khoảng nào dưới đây ?

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

**Câu 39**. Diện tích toàn phần của hình trụ có bán kính đáy r, đường sinh l là:

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

**Câu 40.** Cho khối chóp  có đáy  là hình vuông cạnh ,  và  vuông góc với mặt phẳng đáy*.* Thể tíchcủa khối chóp  là:

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

**Câu 41.** Cho hình chóp  có tam giác  vuông cân tại , . Cạnh bên  vuông góc với đáy và  tạo với mặt đáy góc . Thể tích khối chóp  bằng:

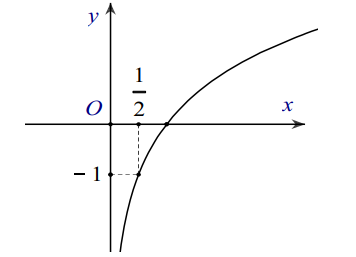
**A.** . **B.** . **C.**  . **D.** .

**Câu 42.** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

**Câu 43.** Nếu tăng bán kính của một hình cầu lên gấp đôi thì thể tích của khối cầu đó sẽ thay đổi thế nào?

**A.** Không đổi. **B.** Tăng lên 8 lần. **C.** Tăng lên 2 lần. **D.** Tăng lên 4 lần.

**Câu 44.** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở các phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?

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

**Câu 45.** Cho hàm số . Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ bằng 2 có hệ số góc là :

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

**Câu 46.** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh   vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính khoảng cách từ trọng tâm  của tam giác  đến mặt phẳng .

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

**Câu 47.** Số nghiệm nguyên của bất phương trình  là:

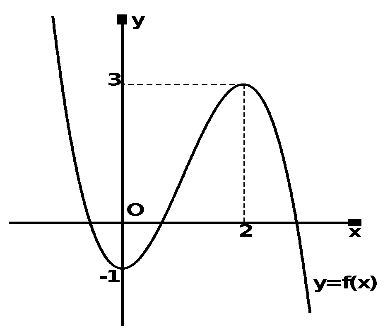
**A.** 9 **B.** 7 **C.** 8 **D.** Vô số

**Câu 48.** Phương trình  có nghiệm là:

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

**Câu 49.** Đạo hàm của hàm số  là:

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

**Câu 50.** Cho hàm số  liên tục và xác định trên R, có đồ thịnhư hình vẽ. Hàm số  đạt cực tiểu tại điểm  . Giá trị  thuộc khoảng nào sau đây ?

**A.  B. **

**C.  D. **

**NKKN**

**Câu 1:** Cho khối cầu có bán kính  Thể tích của khối cầu đã cho bằng

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

**Câu 2:** Cho hình nón  có chiều cao , độ dài đường sinh , bán kính đáy . Ký hiệu  là diện tích xung quanh của . Công thức nào sau đây là đúng?

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

**Câu 3:** Cho hình chóp  đáy là hình vuông cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Thể tích khối chóp  bằng

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

**Câu 4:** Cho  là số thực dương. Biểu thức  viết dưới dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ là

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

**Câu 5:** Cho lăng trụ tam giác đều  có cạnh đáy bằng  và cạnh bên bằng . Thể tích khối lăng trụ đã cho là

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

**Câu 6:** Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  có phương trình là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?  **A.** Hàm số đồng biến trên .  **B.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .  **C.** Hàm số nghịch biến trên khoảng .  **D.** Hàm số đồng biến trên khoảng . |  |

**Câu 8:** Nghiệm của phương trình là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 9:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?  **A.** Giá trị cực tiểu của hàm số bằng .  **B.** Điểm cực tiểu của hàm số là .  **C.** Điểm cực đại của đồ thị hàm số là .  **D.** Giá trị cực đại của hàm số là . |  |

**Câu 10:** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 11:** Tìm tập nghiệm  của phương trình .

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 12:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm thực của phương trình  là  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |  |
| **Câu 13:** Cho hàm số có bảng biến thiên như hình. Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là:  **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . |  |

**Câu 14:** Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy  và có chiều cao  là

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

**Câu 15:** Tính diện tích toàn phần của hình trụ có bán kính đáy  và đường cao .

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

**Câu 16:** Cho tam giác vuông cân tại  có cạnh . Quay tam giác này xung quanh cạnh *.* Tính thể tích của khối nón được tạo thành

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

**Câu 17:** Số giao điểm của đồ thị hàm số  với đường thẳng là

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

**Câu 18:** Số giao điểm của đồ thị  và đường thẳng  là

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

**Câu 19:** Cho mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương có cạnh bằng . Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 20:** Cho khối cầu có đường kính bằng . Diện tích mặt cầu đã cho bằng

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

**Câu 21:** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 22:** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 23:** Số nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 24:** Tập nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 25:** Tập xác định  của hàm số  là

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

**Câu 26:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có phương trình là

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

**Câu 27:** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 28:** Hàm số  có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 29:** Hàm số  có đạo hàm

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 30:** Cho hàm số  xác định, liên tục trên  và có bảng biến thiên sau. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình  có đúng hai nghiệm.  **A. ,** . **B.** .  **C. ,** . **D. ,** . |  |

**Câu 31:** Tìm tập nghiệm S của phương trình .

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

**Câu 32:** Một hình trụ có bán kính đáy bằng  cm và có thiết diện qua trục là một hình vuông. Khi đó diện tích toàn phần của hình trụ đó là

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

**Câu 33:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên đoạn  bằng

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

**Câu 34:** Cho  là hai số thực dương thỏa  và  thì tích  nhận giá trị bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35:** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông, vuông góc với đáy, , khoảng cách từ đến mặt phẳng  bằng . Tính thể tích khối chóp .  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |  |
| **Câu 36:** Cho hình lăng trụ  có thể tích là . Gọi  là điểm thuộc cạnh  sao cho . Tính thể tích  của khối chóp .  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . |  |

**Câu 37:** Rút gọn biểu thức  với  ta được kết quả , trong đó ,  và  là phân số tối giản. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 38:** Đặt  Biểu diễn đúng của  theo  là

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

**Câu 39:** Nghiệm của phương trình  là hai số  và . Khi đó  bằng

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

**Câu 40:** Một người gửi tiết kiệm vào một ngân hàng với lãi suất  năm. 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 sau ít nhất bao nhiêu năm người đó thu được số tiền lãi bằng với số tiền gửi ban đầu, giả định trong khoảng thời gian này lãi suất không thay đổi và người đó không rút tiền ra?

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

**Câu 41:** Biết phương trình  có  nghiệm . Tính tổng .

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

**Câu 42:** Cho đồ thị . Gọi ,  là hai điểm thuộc , gọi ,  lần lượt là hai tiếp tuyến tại  và . Biết  song song  và , khoảng cách giữa  và  là

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

**Câu 43:** Tìm tất cả các giá trị thực của  để đồ thị  cắt đường thẳng  tại  điểm phân biệt.

**A.**  hoặc . **B.**  hoặc .

**C.** . **D.**  hoặc .

**Câu 44:** Biết rằng phương trình  có hai nghiệm là . Giá trị của  là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 45:** Cho hàm số  có đồ thị như hình vẽ. Đặt . Số nghiệm của phương trình  là  **A.** . **B.** .  **C.** . **D.** . | Diagram  Description automatically generated |

**Câu 46:** Cho  thỏa mãn . Giá trị của  bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 47:** Người ta xếp hai quả cầu có cùng bán kính  vào một chiếc hộp hình trụ sao cho các quả cầu đều tiếp xúc với hai đáy, đồng thời hai quả cầu tiếp xúc với nhau và mỗi quả cầu đều tiếp xúc với đường sinh của hình trụ (tham khảo hình vẽ). Biết thể tích khối trụ là , thể tích của một khối cầu bằng  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . | A picture containing text, athletic game, sport, basketball  Description automatically generated |
| **Câu 48:** Một vật  có dạng hình nón có chiều cao bằng . Người ta cắt vật  bằng một mặt cắt song song với mặt đáy của nó để được một hình nón nhỏ  có thể tích bằng thể tích . Tính chiều cao  của hình nón ?  **A.** . **B.** . **C.** . **D.** . | Diagram  Description automatically generated |

**Câu 49:** Phương trình  có hai nghiệm  thỏa mãn  khi

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

**Câu 50:** Cho một khối trụ có chiều cao bằng  cm, bán kính đường tròn đáy bằng  cm. Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục  cm. Diện tích của thiết diện được tạo thành là

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

**TRƯỜNG THPT** **TRẦN KHAI NGUYÊN**

**Câu 1:** Nếu hàm số  liên tục trên  thỏa mãn  thì

**A.**  là một điểm cực tiểu của hàm số.

**B.** Hàm số đã cho có giá trị nhỏ nhất trên tập  bằng  tại .

**C.**  là một điểm cực đại của hàm số.

**D.** Hàm số đã cho có giá trị lớn nhất trên tập  bằng  tại .

**Câu 2:** Gọi  là nghiệm của phương trình  . Tính giá trị 

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

**Câu 3:** Một cái cốc hình trụ cao  đựng được tối đa  lít nước. Hỏi bán kính đường tròn đáy của cái cốc xấp xỉ bằng?

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

**Câu 4:** Cho hàm số  có đồ thị là . Tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của  lần lượt là:

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

**Câu 5:** Cho hình nón có bán kính đáy bằng  đường sinh bằng  và chiều cao bằng . Diện tích xung quanh của hình nón đó bằng:

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

**Câu 6:** Khối đa diện đều loại  có bao nhiêu cạnh?

**A.** 20. **B.** 15. **C.** 30. **D.** 35.

**Câu 7:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  trên  bằng?

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

**Câu 8:** Số giao điểm của đường cong  và đường thẳng  là:

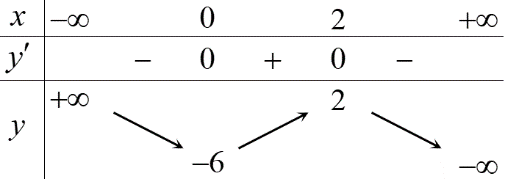
**A.** . **B. . C.** . **D. .**

**Câu 9:** Tập nghiệm của bất phương trình  là

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

**Câu 10:** Hàm số  có tập xác định là?

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

**Câu 11:** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau. Hàm số  đồng biến trên khoảng nào sau đây? **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 12:** Gọi , ,  lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của một hình nón. Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

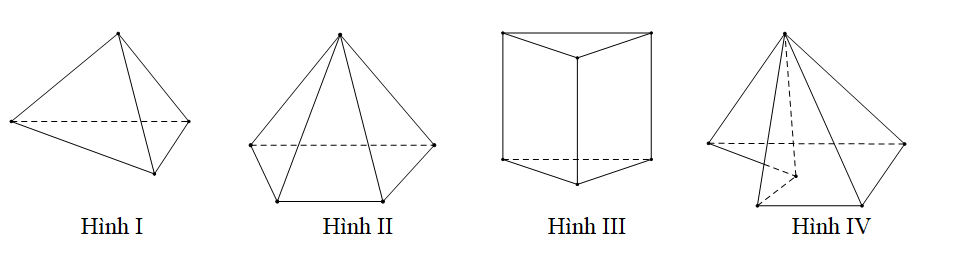
**Câu 13:** Với các số thực ,  bất kỳ, mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

**Câu 14:** Giá trị của biểu thức  bằng:

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

**Câu 15:** Trong các hình dưới đây hình nào không phải đa diện lồi?



**A.** Hình I. **B.** Hình IV. **C.** Hình II. **D.** Hình III.

**Câu 16:** Cho hàm số  liên tục và có đạo hàm trên . Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

**A.** Nếu  với mọi  thì  đồng biến trên .

**B.** Nếu  với mọi  thì  nghịch biến trên .

**C.** Nếu  đồng biến trên  thì  với mọi .

**D.** Nếu  đồng biến trên  thì  với mọi .

**Câu 17:** Cho khối chóp  có đáy là tam giác đều cạnh ,  vuông góc với mặt phẳng đáy và . Tính thể tích khối chóp .

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

**Câu 18:** Tập xác định của hàm số  là:

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

**Câu 19:** Trong số các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

(I) Hàm số  luôn đồng biến trên  với mọi giá trị của .

(II) Đồ thị của hàm số  với  luôn đi qua điểm .

(III) Đồ thị của hàm số  với  luôn nằm phía bên phải trục hoành.

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

**Câu 20:** Một hình trụ có bán kính đáy , chiều cao . Diện tích xung quanh của hình trụ này là:

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

**Câu 21:** Hình nào sau đây không phải là hình đa diện?

**A.** Hình chóp. **B.** Hình lăng trụ. **C.** Hình lập phương. **D.** Hình vuông.

**Câu 22:** Cho hàm số **** có đồ thị là  . Số đường tiệm cận của đồ thị  là:

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

**Câu 23:** Hàm số  có đạo hàm là:

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

**Câu 24:** Tập xác định của hàm số  là?

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

**Câu 25:** Cho khối lăng trụ tam giác  có thể tích bằng . Gọi  là trọng tâm của tam giác . Thể tích khối chóp  bằng?

Shape

Description automatically generated **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 26:** Tìm số mặt của hình đa diện ở hình vẽ bên:

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

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

**Câu 27:** Cho  thỏa mãn . Khi đó khẳng định nào đúng?

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

**Câu 28:** Cho  dương và . Khẳng định nào sau đây đúng.

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

**Câu 29:** Hàm số nào dưới đây nghịch biến trên tập xác định?

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

**Câu 30:** Tính giá trị của biểu thức .

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

**Câu 31:** Cho khối chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , cạnh  vuông góc với mặt phẳng  và  tạo với đáy một góc . Tính thể tích  của khối chóp .

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

**Câu 32:** Tập nghiệm của bất phương trình  là:

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

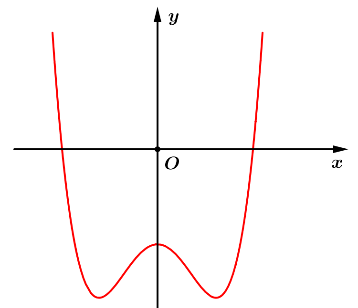
**Câu 33:** Cho hàm số  xác định trên , và có đạo hàm . Hỏi hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

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

**Câu 34:** Mặt phẳng  chia khối lăng trụ  thành các khối đa diện nào?

**A.** Một khối chóp tam giác và một khối chóp ngũ giác. **B.** Hai khối chóp tam giác.

**C.** Hai khối chóp tứ giác. **D.** Một khối chóp tam giác và một khối chóp tứ giác.

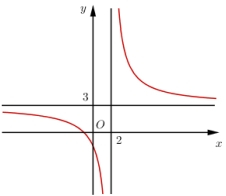
**Câu 35:** Cho hàm số . Gọi  và  lần lượt là giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn . Giá trị  bằng

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



**Câu 36:** Cho hàm số ( ) có đồ thị như hình vẽ. Trong các số có bao nhiêu số âm?



 **A.** 3. **B.** 0.

**C.** 2. **D.** 1.

**Câu 37:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số với , , , là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng. **A.** , . **B.** , .



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



**Câu 38:** Gọi là nghiệm của phương trình . Tính giá trị .



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



**Câu 39:** Cho các hàm số lũy thừa , , có đồ thị như hình vẽ. Hãy so sánh .



**A. B.**



**C. D.**

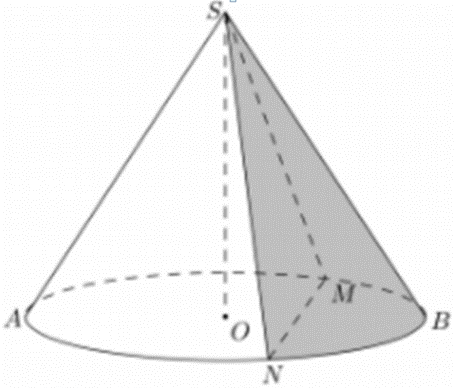


**Câu 40:** Trong đoạn bất phương trình:có bao nhiêu nghiệm nguyên?



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



**Câu 41:** Một chiếc nón lá có dạng hình nón (không đáy) có bán kính đáy bằng và đường sinh bằng . Thiết diện qua đỉnh của hình nón cắt đường tròn đáy bởi dây cung , khi đó đường sinh và chia mặt xung quanh của nón thành hai phần (tham khảo hình vẽ). Người ta cần sơn chiếc nón bởi hai màu khác nhau, phần sơn đậm có chi phí đồng mỗi mét vuông và phần sơn nhạt có thi phí đồng mỗi mét vuông. Số tiền cần dùng để sơn mặt xung quanh của nón gần nhất với số nào dưới đây?



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

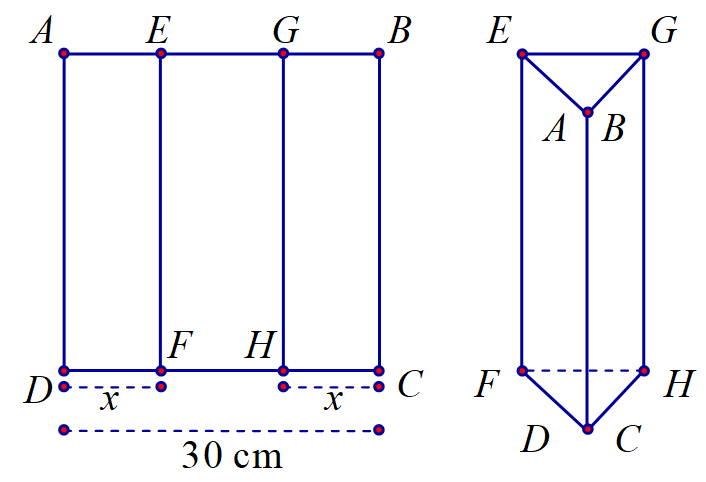


**Câu 42:** Bất phương trình có bao nhiêu nghiệm nguyên thuộc đoạn .



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



**Câu 43:** Một tấm kẽm hình vuông có cạnh bằng . Người ta gập tấm kẽm theo hai cạnh và cho đến khi và trùng nhau như hình vẽ bên để được một hình lăng trụ khuyết hai đáy. Cho biết , khi đó giá trị của để thể tích khối lăng trụ lớn nhất là:



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



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



**Câu 44:** Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn và thiết diện qua trục của hình trụ là hình vuông. Gọi là hai điểm lần lượt nằm trên hai đường tròn và Biết và khoảng cách giữa hai đường thẳng và bằng Bán kính đáy của hình trụ bằng.



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



**Câu 45:** Tập nghiệm của bất phương trình có dạng . Tính .



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



**Câu 46:** Cho lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông tại và mặt phẳng tạo với mặt đáy một góc Thể tích của khối lăng trụ bằng:



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



A picture containing diagram

Description automatically generated**Câu 47:** Xét các số thực dương thỏa mãn . Khi đó tỉ số thuộc khoảng nào sau đây.



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

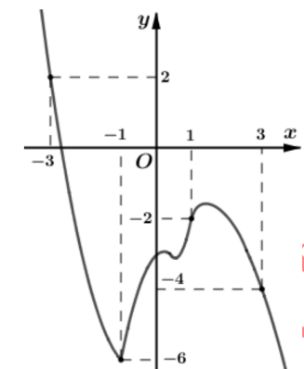


**Câu 48:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số để phương trình có 4 nghiệm phân biệt?



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



**Câu 49:** Cho hàm số có đồ thị hàm số như hình vẽ bên. Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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



**Câu 50:** Với giá trị nào của tham số thì phương trình có hai nghiệm thực.



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



**TRƯỜNG THPT TRẦN QUANG KHẢI**

**Câu 1:** Tìm số thực biết



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



**Câu 2:** Với là số thực dương, bằng



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



**Câu 3:** Một khối lăng trụ có diện tích đáy bằng, chiều cao bằng . Thể tích của khối lăng trụ đó là



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



**Câu 4:** Cho hàm số liên tục trên và có bảng biến thiên như sau:



|  |  |
| --- | --- |
| BBT 1 | Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** Không tồn tại |

**Câu 5:** Khối chóp tứ giác đều có thể tích bằng . Tính thể tích của khối chóp .



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



**Câu 6:** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng và đường sinh bằng . Diện tích xung quanh của hình trụ bằng



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



**Câu 7:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Câu 8:** Cho  là các số thực dương và  là các số thực tùy ý. Khẳng định nào dưới đây là khẳng định **sai** ?

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

**Câu 9:** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| BBT 2 | Hàm số đạt cực đại tại  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Câu 10:** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là



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



**Câu 11:** Một hình nón có bán kính đáy bằng , chiều cao bằng . Độ dài đường sinh của hình nón đó là



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



**Câu 12:** Đường cong trong hình dưới đây là đồ thị của hàm số nào?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Câu 13:** Một khối cầu có bán kính bằng . Thể tích của khối cầu đó là



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



**Câu 14:** Hàm số nào sau đây nghịch biến trên ?



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



**Câu 15:** Tập xác định của hàm số là



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



**Câu 16:** Cho bất phương trình có tập nghiệm . Giá trị của bằng



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



**Câu 17:** Rút gọn biểu thức với ta được



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



**Câu 18:** Trong không gian, cho hình chữ nhật có và. Gọi lần lượt là trung điểm của và . Quay hình chữ nhật xung quanh trục , ta được một hình trụ. Tính diện tích toàn phần của hình trụ.



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



**Câu 19:** Thể tích của khối hộp chữ nhật có ba kích thước bằng



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



**Câu 20:** Tỉ số thể tích của khối chóp và khối lăng trụ bằng



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



**Câu 21:** Cho khối nón có bán kính đáy và chiều cao . Tính thể tích của khối nón.



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



**Câu 22:** Diện tích của khối cầu có thể tích bằng là



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



**Câu 23:** Cho hàm số xác định và liên tục trên có . Hàm số nghịch biến trên khoảng nào sau đây?



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



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



|  |  |
| --- | --- |
| BBT 3 | Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Câu 25:** Đạo hàm của hàm số là



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



**Câu 26:** Phương trình có nghiệm là



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



**Câu 27:** Giá trị cực đại của hàm số bằng



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



**Câu 28:** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn bằng



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



**Câu 29:** Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình. Số nghiệm của phương trình là



|  |  |
| --- | --- |
| ĐT BẬC 4 | **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Câu 30:** Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng



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



**Câu 31:** Cho hình chópcó đáy là hình vuông cạnh , cạnh bên vuông góc với mặt phẳng đáy và ***.*** Tính thể tích của khối chóp



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



**Câu 32:** Phương trình có nghiệm là



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



**Câu 33:** Số giao điểm của đồ thị hàm số và là



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



**Câu 34:** Tìm tập nghiệm của bất phương trình .



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



**Câu 35:** Với các số thực dương bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?



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



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



**Câu 36:** Bất phương trình: có bao nhiêu nghiệm nguyên dương ?



**A.** 18 **B.** 19 **C.** 20 **D.** vô số

**Câu 37:** Tìm hoành độ của điểm là trung điểm của đoạn thẳng nối hai giao điểm của đường thẳng và đường cong .



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



**Câu 38:** Tìm tất cả các giá trị để hàm số đồng biến trên tập xác định của nó.



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



**Câu 39:** Gọi là hai nghiệm của phương trình . Khi đó bằng



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



**Câu 40:** Cho hàm số có bảng biến thiên như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?



|  |  |
| --- | --- |
| BBT 4 | **A.** Hàm số có đúng hai điểm cực trị  **B.** Hàm số có giá trị cực tiểu bằng và  **C.** Hàm số có GTLN bằng và GTNN bằng  **D.** Hàm số đạt cực đại tại |

**Câu 41:** Xác định , , để hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Chọn đáp án đúng?



|  |  |
| --- | --- |
|  | **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |

**Câu 42:** Anh Nam có triệu đồng và định mua xe máy nhưng thực tế giá chếc xe là triệu đồng. Anh Nam quyết định gửi tiết kiệm vào ngân hàng với lãi suất không đổi/ năm theo hình thức lãi kép và không rút tiền trước kỳ hạn. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu năm anh Nam có đủ số tiền cần thiết (bao gồm vốn lẫn lãi).



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



**Câu 43:** Một mặt cầu tâm có bán kính . Mặt phẳng cắt mặt cầu theo một đường tròn có bán kính . Hỏi khoảng cách từ đến mặt phẳng là bao nhiêu?



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



**Câu 44:** Cho hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác đều cạnh , góc giữa mặt phẳng với mặt đáy bằng . Thể tích của khối lăng trụ là



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



**Câu 45:** Cho hình chópcó đáy là vuông tại , ,. Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng



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



**Câu 46:** Cho hình chóp có là tam giác vuông tại , , ,



. Tính



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



**Câu 47:** Diện tích của mặt cầu ngoại tiếp một hình lập phương là . Thể tích của khối lập phương đó bằng



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



**Câu 48:** Ông dự định sử dụng hết kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu (làm tròn)?



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



**Câu 49:** Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số có 7 cực trị.



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



- **Câu 50:** Tìm nghiệm của bất phương trình .



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



----------- HẾT ----------

NGUYỄN HỮU HUÂN

**Câu 1.** Cho hàm số . Chọn khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau:



**A.** Hàm số nghịch biến trên khoảng



**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng



**C.** Hàm số đồng biến trên khoảng



**D.** Hàm số nghịch biến trên khoảng



**Câu 2.** Tìm điểm cực đại của hàm số .



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



**Câu 3.** Đường thẳng là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số nào trong các hàm số sau ?



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



**Câu 4.** Cho hàm số . Phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm là



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



**Câu 5.** Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình dưới đây. Tìm số nghiệm thực của phương trình .



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

**Câu 6.** Tập xác định của hàm số là



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



**Câu 7.** Tập xác định của hàm số là:

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

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

**Câu 8.** Với là số thực dương tùy ý ,bằng



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



**Câu 9.** Với số thực a > 0. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

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

**Câu 10.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên ?



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

**Câu 11.** Số thực  thỏa điều kiện là:

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

**Câu 12.** Số thực  thỏa mãn điều kiện  là :

**A.** 7 **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 13.** Một khốinón có diện tích xung quanh bằng  và bán kính đáy . Khi đó độ dài đường sinh là

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

**Câu 14.** Gọi lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình trụ (T). Diện tích xung quanh của hình trụ (T) là:

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

**Câu 15.** Cho khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy là 2*a*, các mặt bên là hình vuông. Tính thể tích *V* của khối lăng trụ đã cho.

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



**Câu 16.** Cho hình nón có bán kính đáy là 3*a,* chiều cao là 4*a .* Thể tích của khối nón bằng:

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

**Câu 17.** Cho khối cầu có bán kính . Thể tích của khối cầu bằng

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

**Câu 18.** Một mặt cầu có diện tích là , thể tích khối cầu đó là . Bán kính  của mặt cầu.

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

**Câu 19.** Một thùng đựng nước hình trụ có bán kính đáy là  và chiều cao là . Số lít nước tối đa mà thùng đó đựng được gần nhất với kết quả nào dưới đây?

**A.**  (lít). **B.**  (lít). **C.**  (lít). **D.**  (lít).

**Câu 20.** Cho hình chóp  có đáy là tam giác đều. Nếu tăng độ dài cạnh đáy lên 2 lần và độ dài đường cao không đổi thì thể tích  tăng lên bao nhiêu lần?

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

**Câu 21.** Tìm giá trị của tham số  để tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  đi qua điểm .

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

**Câu 22.** Hàm số:  nghịch biến khi x thuộc khoảng nào sau đây ?

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

**Câu 23.** Số giao điểm của đường cong  với đường thẳng  là:

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

**Câu 24.** Tính thể tích của khối lăng trụ tứ giác đều biết độ dài cạnh đáy của lăng trụ bằng , đồng thời góc tạo bởi và đáy bằng .



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



**Câu 25.** Cho hàm số   và đường thẳng . Đường thẳng  cắt đồ thị  tại hai điểm  và . Tìm tọa độ trung điểm  của đoạn thẳng .

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

**Câu 26.** Phương trình tiếp tuyến của tại giao điểm của  với Ox là:

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

**Câu 27.** Cho . Khẳng định nào sau đây **đúng**?



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



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



**Câu 28.** Cho ba số thực dương , , khác 1.



Diagram

Description automatically generated

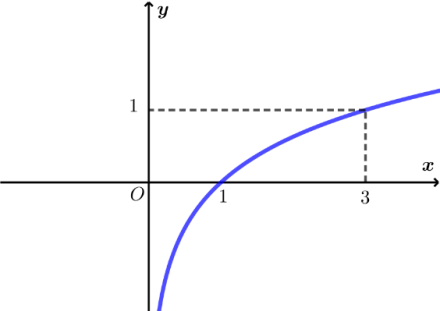
Đồ thị các hàm số , và được cho như hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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



**Câu 29.** Hàm số nào dưới đây có đồ thị như trong hình vẽ?



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



**Câu 30.** Hàm số  nghịch biến trên khoảng nào?

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

**Câu 31.** Cho hàm số . Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

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

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

**Câu 32.** Tính đạo hàm của hàm số



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



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



**Câu 33.** Cho hàm số. Tính .



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



**Câu 34.** Cho a,b là hai số thực dương thỏa mãn. Tính bằng



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



**Câu 35.** Hàm số đồng biến trên khoảng nào sau đây?



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



**Câu 36.** Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là



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



**Câu 37.** Tìm giá trị của  để hàm số  có giá trị nhỏ nhất trên  bằng 

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

**Câu 38.** Giá trị  để hàm số  đạt cực tiểu tại  là

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

**Câu 39.** Cho hình chữ nhật có Quay hình chữ nhật đã cho quanh và ta được hai hình trụ tròn xoay có thể tích lần lượt là Khẳng định nào dưới đây **đúng**?



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



**Câu 40.** Cho hình nón có bán kính đáy bằng 4 và góc ở đỉnh bằng . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng



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

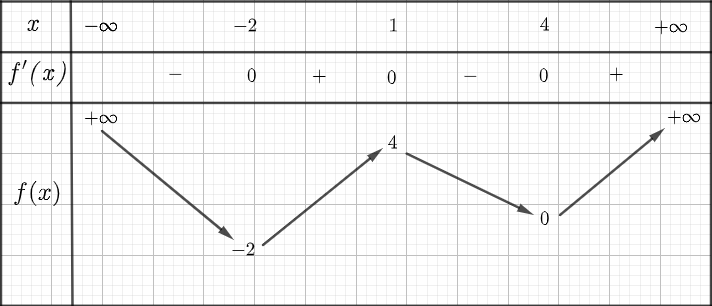


**Câu 41.** Cho hàm số  có đồ thị  và đường thẳng :. Giá trị m để  cắt  tại hai điểm phân biệt  sao cho  là

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

**Câu 42.** Cho hàm số có bảng biến thiên như hình vẽ.





Biết , có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số để hàm số có điểm cực trị.



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



**Câu 43.** Cho hàm số  có đồ thị .Gọi S là tập hợp chứa các giá trị nguyên của tham số  để đường thẳng :  cắt đồ thị  tại bốn điểm phân biệt đều có hoành độ nhỏ hơn . Tổng các phần tử của S là

**A.** 18 **B.** 14 **C.** 15 **D.** 21

**Câu 44.** Một người đem gửi tiền tiết kiệm vào một ngân hàng với lãi suất  một tháng. Biết rằng cứ sau mỗi quý ( tháng) thì lãi sẽ được cộng dồn vào vốn gốc. Hỏi sau tối thiểu bao nhiêu năm thì người đó nhận lại được số tiền bao gồm cả vốn lẫn lãi gấp ba lần số tiền ban đầu

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

**Câu 45.** Một hình trụ có diện tích toàn phần gấp đôi diện tích xung quanh, thể tích của khối trụ tương ứng bằng 16*π*. Tính bán kính đáy *R* của hình trụ.

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



**Câu 46.** Trong một chiếc hộp hình trụ, người ta bỏ vào ba quả bóng Tennis, biết rằng đáy của hình trụ bằng hình tròn lớn trên quả bóng và chiều cao của hình trụ bằng 3 lần đường kính quả bóng. Gọi  là tổng diện tích của ba quả bóng,  là diện tích xung quanh của hình trụ. Tỉ số diện tích  là:



.

**A.** 5 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3.

**Câu 47.** Cho hàm số . Đồ thị của hàm số  như hinh vẽ. Đặt . Mệnh đề nào dưới đây đúng?



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

**Câu 48.** Cho hình nón đỉnh , chiều cao là . Một khối nón khác có đỉnh là tâm của đáy và có đáy là là một thiết diện song song với đáy của hình nón đỉnh O đã cho (hình vẽ). Tính chiều cao x của khối nón này để thể tích của nó lớn nhất, biết 0<x< h .



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

**Câu 49.** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để hàm số nghịch biến trên khoảng 

**A.**  .**B.**  hoặc . **B.**  hoặc . **C.** .

**Câu 50.** Cho hình chóp có  và cạnh bên  vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính theo a bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

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

**TRƯỜNG THPT LƯƠNG THẾ VINH**

**Câu 1.** Cho hình chóp có đáy là hình chữ nhật , , *,*  vuông góc với mặt phẳng *.* Thể tích khối chóp tính theo bằng



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



**Câu 2.** Tính thể tích *V* của khối lăng trụ tam giác đều có cạnh đáy bằng *a* và cạnh bên bằng 2*a*.

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



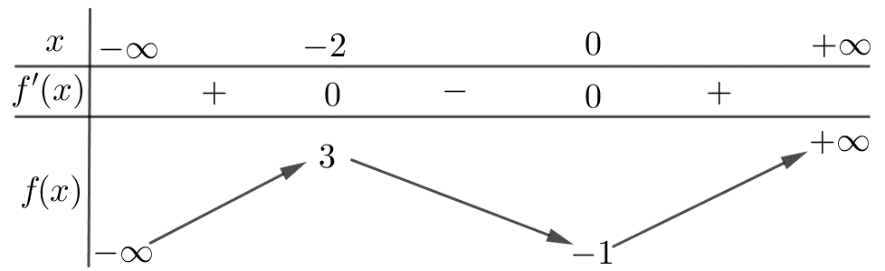
**Câu 3.** Cho hình chóp đều *S.ABCD* có *AC* = 2*a*, mặt bên (*SBC*) tạo với đáy một góc 45o. Tính thể tích *V* của khối chóp *S.ABCD*.

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



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





Hàm số nghịch biến trên khoảng nào, trong các khoảng dưới đây?



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



**Câu 5.** Cho hình nón có bán kính đáy là và độ dài đường sinh . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho là

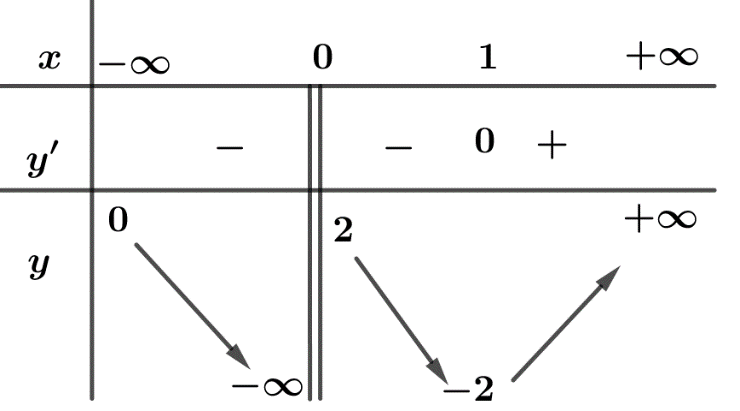


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 6.** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:

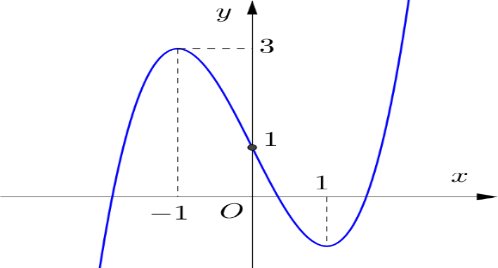




Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

**A.** 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 7.** Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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



**Câu 8.** Tính diện tích toàn phần của hình trụ có bán kính đáy và đường cao .



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



**Câu 9.** Cho lăng trụ đứng *ABC*.*A*’*B*’*C*’ có đáy *ABC* là tam giác vuông tại *A* với *AB* = *a*; *AC* = 2*a* và *AA*’ = 2*a*. Tính bán kính *R* của mặt cầu ngoại tiếp lăng trụ *ABC*.*A*’*B*’*C*’.

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



**Câu 10.** Cho khối chóp có chiều cao và diện tích đáy . Thể tích của khối chóp bằng



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



**Câu 11.** Cho hàm số có đồ thị . Viết phương trình tiếp tuyến với tại điểm .



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



**Câu 12.** Với là số thực dương bất kỳ, mệnh đề nào dưới đây đúng?



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



**Câu 13.** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số là



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



**Câu 14.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị tại giao điểm của và trục tung.



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



**Câu 15.** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn là



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



**Câu 16.** Gọi lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số trên đoạn . Tính .



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



**Câu 17.** Tập xác định của hàm số là



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



**Câu 18.** Ông gửi triệu đồng vào một ngân hàng theo hình thức lãi kép, với lãi suất là một năm và lãi suất không đổi trong suốt thời gian gửi. Sau năm, số tiền lãi (làm tròn đến hàng triệu) của ông A bằng bao nhiêu?



**A.**  triệu đồng. **B.**  triệu đồng. **C.**  triệu đồng. **D.**  triệu đồng.



**Câu 19.** Đồ thị sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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



**Câu 20.** Cho tứ diện có tam giác vuông tại , vuông góc với mặt phẳng , , và . Tính bán kính của mặt cầu ngoại tiếp tứ diện .



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



**Câu 21.** Với các số thực dương *a*, *b* bất kỳ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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



**Câu 22.** Số giao điểm của đường cong và đường thẳng bằng



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

**Câu 23.** Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



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



**Câu 24.** Cho hàm số . Hãy chọn khẳng định **sai**.



**A.** Hàm số nghịch biến trên .



**B.** Hàm số nghịch biến trên .



**C.** Hàm số đồng biến trên .



**D.** Hàm số nghịch biến trên .



**Câu 25.** Tập nghiệm của bất phương trình là



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



**Câu 26.** Cho , giá trị của bằng



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



**Câu 27.** Tính diện tích của mặt cầu bán kính .



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



**Câu 28.** Đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

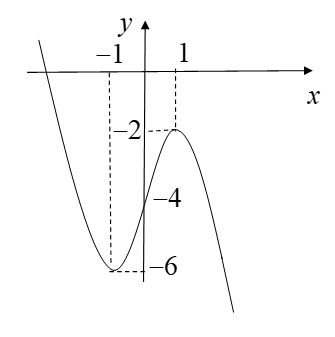


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 29.** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Phương trình có số nghiệm là





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



**Câu 30.** Nghiệm của phương trình là



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



**Câu 31.** Cho hàm số . Khẳng định nào sau đây đúng?

**A.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 2, đường tiệm cận ngang : y =2

**B.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 3, đường tiệm cận ngang : y =2

**C.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 3, đường tiệm cận ngang : y =3

**D.** Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng : x = 2, đường tiệm cận ngang : y =3

**Câu 32.** Khối trụ có bán kính mặt đáy bằng , đường cao bằng . Thể tích của khối trụ được tính bằng công thức nào dưới đây?



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

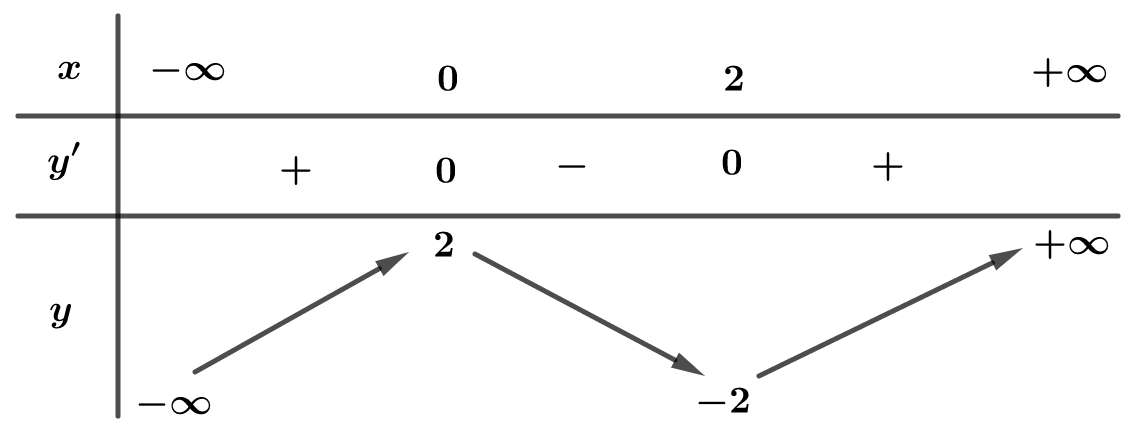


**Câu 33.** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn [0;2] bằng

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



**Câu 34.** Cho hàm số liên tục trên và có bảng biến thiên như sau:



Phương trình có bao nhiêu nghiệm?



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



**Câu 35.** Tập xác định của hàm số là



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



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



**Câu 36.** Cho khối nón có chiều cao , bán kính đáy . Độ dài đường sinh của khối nón bằng?



**A.** 3**. B. . C.** 25. **D.** 5.



**Câu 37.** Tính đạo hàm của hàm số .

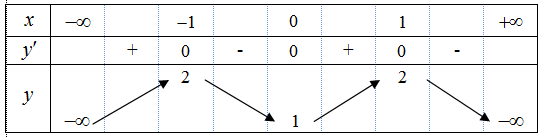


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 38.** Cho hàm số có bảng biến thiên như sau:



****

Tìm khẳng định đúng.

**A.** Hàm số có ba điểm cực trị. **B.** Hàm số có điểm cực tiểu là .



**C.** Hàm số đạt cực đại tại . **D.** Hàm số có giá trị cực đại là.



**Câu 39.** Khối lập phương là khối đa diện đều loại nào?

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



**Câu 40.** Hình bát diện đều có tất cả bao nhiêu cạnh ?

**A.** 12. **B.** 14. **C.** 8. **D.** 20.

**Câu 41.** Cho khối lăng trụ đứng có đáy là tam giác đều cạnh và . Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng



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



**Câu 42.** Cho hàm số  có đồ thị như hình bên dưới. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số  để phương trình có bốn nghiệm thực phân biệt.





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

**Câu 43.** Cho hàm số với là tham số. Gọi là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của để hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của .



**A.** Vô số **B. C. D.**



**Câu 44.** Cho hình chóp có đáy là hình thoi cạnh , vuông góc với đáy, tạo với mặt phẳng một góc bằng Tính thể tích của khối chóp



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



**Câu 45.** Tìm điểm có hoành độ âm trên đồ thị sao cho tiếp tuyến tại vuông góc với đường thẳng .



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



**Câu 46.** Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số để hàm số có đúng ba điểm cực trị?



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



**Câu 47.** Xét tất cả các số thực sao cho với mọi số thực dương . Giá trị lớn nhất của biểu thức bằng



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



**Câu 48.** Bấtphương **trình có tập nghiệm là**  với . Tính giá trị



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



**Câu 49.** Hàm số có đạo hàm là



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



**Câu 50.** Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục của nó ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng . Tính thể tích của khối trụ.



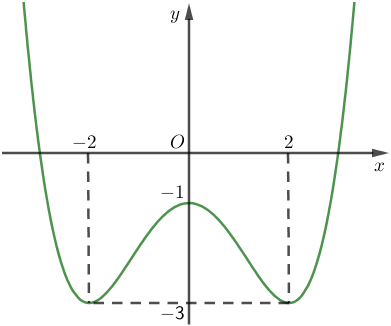
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**TRƯỜNG THPT NGUYỄN THƯỢNG HIỀN**

**Câu 1:** Cho hàm số có đồ thị là đường cong như hình bên dưới. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng?





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



**Câu 2:** Hàm số nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?



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



**Câu 3:** Với là số thực dương tùy ý, bằng?



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



**Câu 4:** Cho hình chóp có đáy là hình vuông cạnh , hai mặt phẳng *(SAB)* và *(SAD)* cùng vuông góc với mặt phẳng đáy và Tính thể tích của khối chóp



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



**Câu 5:** Tập xác định của hàm số  là?

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

**Câu 6:** Đườngtiệm cận ngang của đồ thị hàm số là đường thẳng nào dưới đây?



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



**Câu 7:** Chohàm số liên tục trên đoạn và có bảng biến thiên như sau:





Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn bằng?



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



**Câu 8:** Chọn khẳng định sai trong các khẳng định dưới đây?

**A.** Số đỉnh của khối lập phương là 8. **B.** Số mặt của khối tứ diện đều là 4.

**C.** Số cạnh của khối bát diện đều là 12. **D.** Số đỉnh của khối bát diện đều là 8.

**Câu 9:** Đường cong ở hình bên dưới là đồ thị của hàm số với là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?





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



**Câu 10:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ.



A picture containing white

Description automatically generated

Hỏi phương trình với có bao nhiêu nghiệm?



**A.** Vô nghiệm. **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 11:** Lăng trụ tam giác đều có độ dài tất cả các cạnh bằng . Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng ?



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



**Câu 12:** Tính tổng biết là các giá trị thực thỏa mãn đẳng thức



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



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



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



**Câu 14:** Tính thể tích của khối cầu nội tiếp hình lập phương có cạnh bằng 2a.

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



**Câu 15:** Tính thể tích khối chóp tứ giác đều *S.ABCD* biết



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



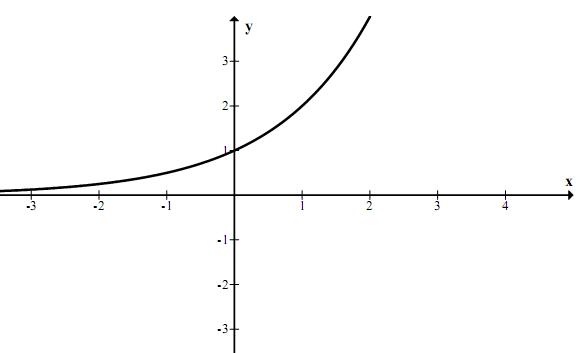
**Câu 16:** Thể tích khối lăng trụ khi biết diện tích đáy và chiều cao là?



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



**Câu 17:** Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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



**Câu 18:** Trên khoảng , đạo hàm của hàm số là?



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



**Câu 19:** Số nghiệm nguyên của bất phương trình thuộc là?



**A.** 10. **B.** 8. **C.** 6. **D.** 11.

**Câu 20:** Gọi lần lượt là độ dài đường sinh, chiều cao và bán kính đáy của hình nón. Đẳng thức nào sau đây luôn đúng?



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



**Câu 21:** Cho hàm số . Viết phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số tại điểm .

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

**Câu 22:** Cho hình chóp có thể tích và mặt bên là tam giác đều cạnh Khoảng cách từ đến bằng?



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



**Câu 23:** Cho là các số thực dương thỏa mãn Tính .



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



**Câu 24:** Cho hàm số và Parabol . Số giao điểm của và là?



**A.** 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

**Câu 25:** Một hình nón có thiết diện tạo bởi mặt phẳng chứa trục là tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng . Thể tích của khối nón là?



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



**Câu 26:** Cho khối trụ có thể tích bằng và bán kính đáy bằng . Đường cao của khối trụ bằng?



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



**Câu 27:** Biết phương trình có nghiệm ( là các số nguyên dương nhỏ hơn ), giá trị của bằng?



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



**Câu 28:** Cho hàm số , có đồ thị . Biết đồ thị có điểm cực trị là . Tính giá trị của .



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



**Câu 29:** Tính biết là hai nghiệm của phương trình



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



**Câu 30:** Cho hàm số có đạo hàm . Số điểm cực trị của



hàm số là?



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



**Câu 31:** Tập nghiệm của bất phương trình là?

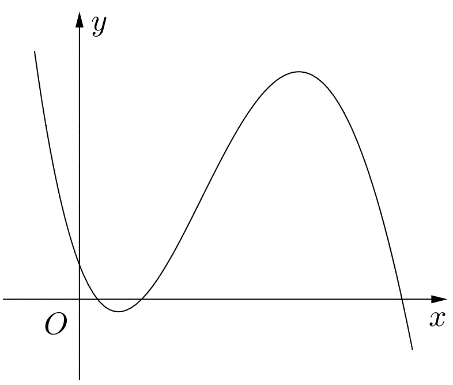


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 32:** Cho hàm số có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới. Có bao nhiêu số dương trong các số , , , ?





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



**Câu 33:** Cho hình chữ nhật có và . Thể tích của khối trụ được tạo thành khi quay hình chữ nhật quanh cạnh bằng ?



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



**Câu 34:** Hàm số xác định khi



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



**Câu 35:** Cho mặt cầu tâm , bán kính . Một mặt phẳng cắt mặt cầu và cách tâm một khoảng bằng . Thế thì bán kính của đường tròn do mặt phẳng cắt mặt cầu tạo nên là?



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

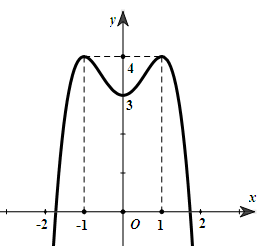


**Câu 36:** Trong năm 2022, diện tích rừng trồng mới của tỉnh là 600 ha. Giả sử diện tích rừng trồng mới của tỉnh mỗi năm tiếp theo đều tăng  so với diện tích rừng trồng mới của năm liền trước. Kể từ sau năm 2022, năm nào dưới đây là năm đầu tiên tỉnh có diện tích rừng trồng mới trong năm đó đạt trên 1000 ha?



**A.** Năm 2030. **B.** Năm 2049. **C.** Năm 2050. **D.** Năm 2031.

**Câu 37:** Đồ thị trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào?

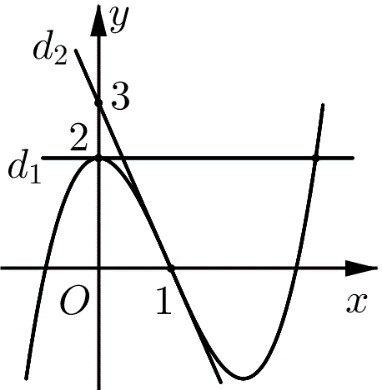


**A.** **B.** **C.** **D.**



**Câu 38:** Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên dưới, và là các tiếp tuyến của Dựa vào hình vẽ, hãy tính giá trị biểu thức





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



**Câu 39:** Cho hình chóp có đáy là tam giác vuông tại và . Cạnh bên và vuông góc với mặt phẳng đáy. Bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp là?



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



**Câu 40:** Tìm tất cả các giá trị thực của tham số sao cho đồ thị hàm số có hai đường tiệm cận đứng.



**A.**  và . **B.** .



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



**Câu 41:** Có bao nhiêu cặp số nguyên thoả mãn  và



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



**Câu 42:** Cho hình lăng trụ có tất cả các cạnh đáy đều bằng . Góc tạo bởi cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng . Hình chiếu của trên mặt phẳng là trung điểm của . Tính theo khoảng cách giữa hai mặt phẳng đáy của lăng trụ .



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



**Câu 43:** Cho hình lập phương  có diện tích mặt chéo  bằng . Thể tích của khối lập phương  là?

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

**Câu 44:** Gọi là tập hợp tất cả các giá trị của tham số để bất phương trình đúng với mọi . Khi đó là tập hợp con của tập nào dưới đây?



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



**Câu 45:** Giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn là?



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



**Câu 46:** Khối chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng Mặt bên là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi lần lượt là trọng tâm tam giác và tam giác *SCD*. Tính thể tích khối tứ diện biết góc giữa mặt phẳng *(SCD)* và mặt phẳng *(ABCD)* bằng 450.



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



**Câu 47:** Cho hàm số  (*m* là tham số) thỏa mãn  Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

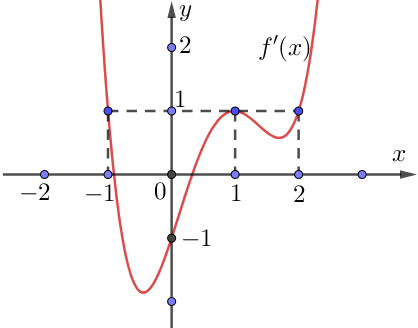
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 48:** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh , tam giác  đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp 

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

**Câu 49:** Cho hàm số xác định trên và có đồ thị như hình vẽ. Đặt .





Hàm số đạt cực đại tại điểm thuộc khoảng nào dưới đây?

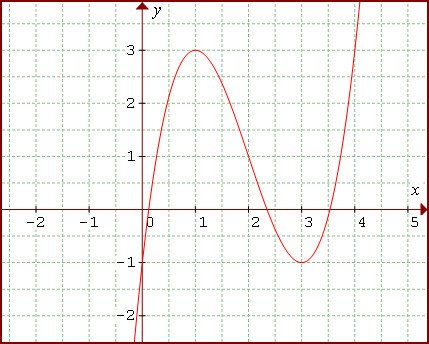


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 50:** Biết là hàm số bậc ba có đồ thị như hình vẽ bên dưới.





Gọi *S* là tập hợp tất cả các giá trị của tham số để phương trình có 4 nghiệm phân biệt. Biết . Tính giá trị



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



**TRƯỜNG THPT HÙNG VUƠNG**

**Câu 1.** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  là

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

**Câu 2.** Một khối nón có bán kính đáy , đường cao  thì có thể tích  là

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

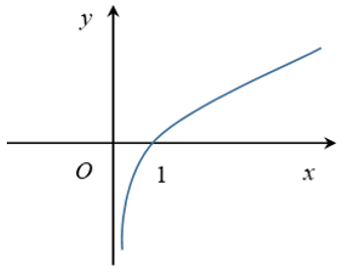
**Câu 3.** Một hình trụ có chiều cao , bán kính đáy . Diện tích xung quanh của hình trụ bằng

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

**Câu 4.** Tập xác định  của hàm số  là

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

**Câu 5.** Hàm số nào dưới đây có dạng đồ thị như hình vẽ?

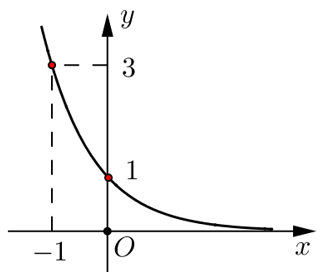


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6.** Tập xác định của hàm số  là

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

**Câu 7.** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hãy chọn đáp án đúng.



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

**Câu 8.** Cho  là hai số thực dương và  là hai số thực tùy ý. Đẳng thức nào sau đây là **sai?**

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

**Câu 9.** Cho mặt cầu có bán kính bằng . Diện tích của mặt cầu đó là:

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

**Câu 10.** Đạo hàm của hàm số  là

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

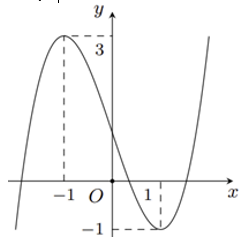
**Câu 11.** Tìm đạo hàm của hàm số .

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

**Câu 12.** Hàm số nào sau đây không có điểm cực trị ?

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

**Câu 13.** Cho hàm số bậc ba  có đồ thị là đường cong trong hình . Số nghiệm thực của phương trình  là



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

**Câu 14.** Gọi  là tổng các nghiệm của phương trình . Tính .

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

**Câu 15.** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  tại điểm có hệ số góc  là

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

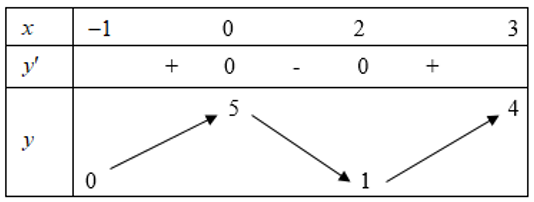
**Câu 16.** Tìm tập nghiệm của bất phương trình .

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

**Câu 17.** Mặt phẳng đi qua trục hình trụ, cắt hình trụ theo thiết diện là hình vuông cạnh. Thể tích của khối trụ

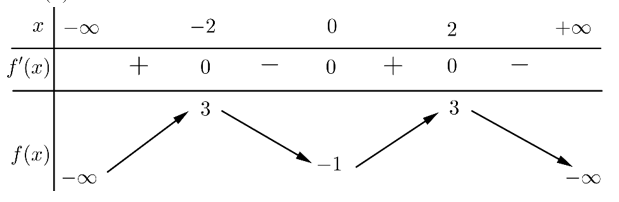
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 18.** Hàm số  liên tục và có bảng biến thiên trong đoạn  cho trong hình dưới. Trên đoạn , hàm số  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm



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

**Câu 19.** Cho hàm số  có bảng biến thiên như sau:



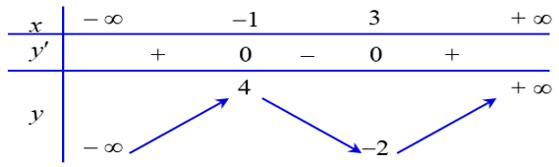
Số nghiệm thực của phương trình  là

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

**Câu 20.** Nghiệm của phương trình  là

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

**Câu 21.** Cho hàm số  có bảng biến thiên.



Phương trình(m là tham số) có nhiều nhất bao nhiêu nghiệm

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

**Câu 22.** Tất cả giá trị của tham số  để phương trình  có bốn nghiệm phân biệt

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

**Câu 23.** Đạo hàm của hàm số  là

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

**Câu 24.** Cho khối lăng trụ  có đáy là tam giác vuông tại , biết  và thể tích của khối lăng trụ bằng . Chiều cao của lăng trụ đã cho bằng

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

**Câu 25.** Tìm tập nghiệm  của bất phương trình .

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

**Câu 26.** Bất phương trình  có tập nghiệm là

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

**Câu 27.** Đặt , khi đó  bằng

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

**Câu 28.** Phương trình có bao nhiêu nghiệm âm?

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

**Câu 29.** Tính diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương có cạnh bằng .

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

**Câu 30.** Nếu  thì  bằng

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

**Câu 31.** Cho hàm số . Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

**B.** Hàm số đồng biến trên khoảng .

**C.** Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

**D.** Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.

**Câu 32.** Cho hình chóp có  vuông góc với mặt phẳng , , tam giác vuông tại , và . Góc giữa đường thẳngvà mặt phẳng  bằng

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

**Câu 33.** Một hình nón có chiều cao bằng *a* và thiết diện qua trục là tam giác vuông. Tính diện tích xung quanh của hình nón

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

**Câu 34.** Số nghiệm của phương trình:  là

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

**Câu 35.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy bằng , đường cao . Thể tích của khối chóp đó bằng

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

**Câu 36.** Cho hình chóp tứ giác đềucó cạnh đáy bằng và chiều cao bằng  Tính khoảng cách  từ tâm  của đáy  đến một mặt bên theo .

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

**Câu 37.** Tập xác định của hàm số  là

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

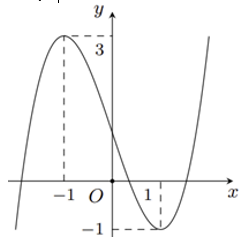
**Câu 38.** Cho hình lăng trụ tam giác đều  có . Một khối trụ có hai đáy là hai đường tròn ngoại tiếp hai tam giác . Thể tích của khối trụ đó bằng

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

**Câu 39.** Cho hình nón có bán kính của đường tròn đáy  và thể tích . Tính góc ở đỉnh của hình nón đã cho.

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

**Câu 40.** Đồ thị sau đây là của hàm số . Với giá trị nào của  thì phương trình  có 3 nghiệm phân biệt?



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

**Câu 41.** Cho hình hộp chữ nhật  có ,, . Khoảng cách

từ đến mặt phẳng bằng

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

**Câu 42.** Tập hợp các giá trị của tham số để hàm số  đồng biến trên khoảng**** là

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

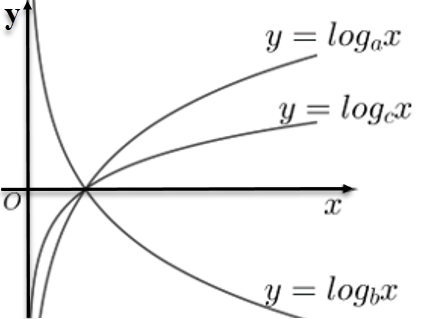
**Câu 43.** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông cạnh, cạnh bên vuông góc với mặt phẳng đáy, . Gọi  là góc giữa cạnh  và mặt phẳng . Giá trịlà:

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

**Câu 44.** Cho hình chóp tam giác đều có cạnh đáy là  và cạnh bên tạo với đáy các góc . Tìm diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình chóp trên

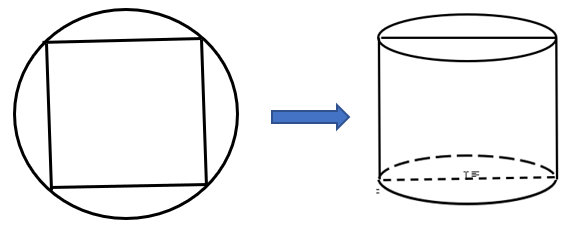
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 45.** Cho hàm số,, có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây đúng ?



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

**Câu 46.** Từ một miếng tole hình tròn bán kính , người ta cắt ra thành một hình chữ nhật nội tiếp hình tròn (như hình vẽ bên dưới) rồi uốn thành mặt xung quanh của một hình trụ. Để thể tích khối trụ lớn nhất thì diện tích phần tole bị cắt bỏ gần nhất với giá trị nào sau đây?



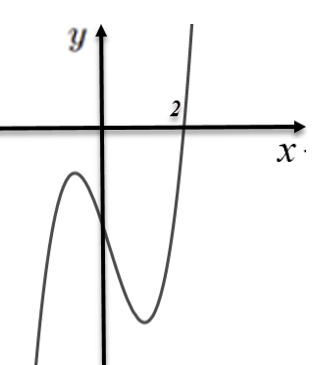
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 47.** Cho hình chóp  có , , . Tính diện

tích mặt cầu ngoại tiếp hình chóp đã cho.

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

**Câu 48.** Cho hàm số ,  có đồ thị như hình dưới đây.



Hỏi đồ thị hàm số  có bao nhiêu đường tiệm cận đứng?

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

**Câu 49.** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của  để phương trình  có

nghiệm thuộc .

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

**Câu 50.** Gọi là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số  sao cho giá trị lớn nhất của hàm số

 trên đoạn  bằng . Tổng tất cả các giá trị của các phần tử trong tập bằng

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