

Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 06 trang)

MÃ ĐỀ 641

Họ tên học sinh:

Số báo danh:

Đề gồm có 40 câu trắc nghiệm

Câu 1. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào đồng biến trên R ?

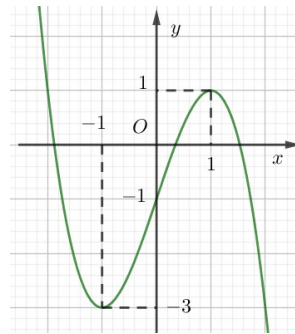
- A. $y = \sqrt{x}$. B. $y = -\frac{1}{x}$. C. $y = x^2$. **D. $y = x^3$.**

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R

và có đồ thị như hình vẽ bên.

Điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

- A. $x = -1$.
B. $x = 1$.
C. $y = -3$.
D. $y = 1$.



Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên nửa khoảng $[-1; +\infty)$ bằng

- A. -1.
B. 3.
C. 2.
D. 1.

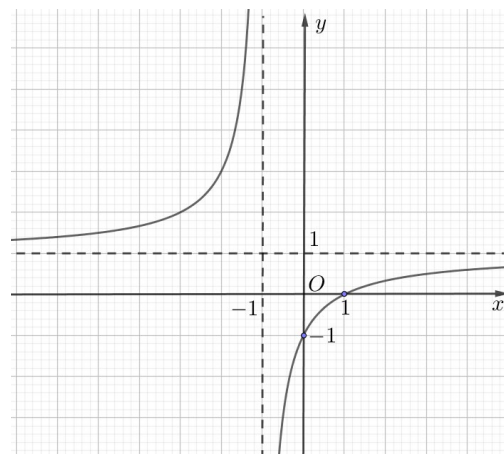
x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
y'	+	0	-	+
y	$-\infty$	3	1	$+\infty$

Câu 4. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = -2$.** B. $y = -2$. C. $x = 3$. D. $y = 3$.

Câu 5. Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

- A. $y = \frac{x+1}{x-1}$.
B. $y = \frac{x+2}{x-2}$.
C. $y = \frac{x-1}{x+1}$.
D. $y = \frac{2x-1}{x+1}$.



Câu 6. Cho số thực $x > 0$. Ta có $\log_2(8x)$ bằng

- A. $3 \log_2 x$. B. $3 - \log_2 x$. **C. $3 + \log_2 x$.** D. $4 + \log_2 x$.

Câu 7. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3 x$ là

- A. $y' = \frac{1}{x \ln 3}$. B. $y' = \frac{1}{x \log 3}$. C. $y' = \frac{\ln 3}{x}$. D. $y' = \frac{1}{x}$.

Câu 8. Hàm số nào sau đây đồng biến trên R ?

- A. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. B. $y = (\pi - 3)^x$. C. $y = (\sqrt{5} - 2)^x$. D. $y = e^x$.

Câu 9. Tập xác định của hàm số $y = (x - 1)^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $D = R$. B. $D = R \setminus \{1\}$. C. $D = [1; +\infty)$. D. $D = (1; +\infty)$.

Câu 10. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

- A. $x = 9$. B. $x = 8$. C. $x = 6$. D. $x = 5$.

Câu 11. Cho khối lập phương có thể tích $V = 27\text{cm}^3$. Độ dài cạnh lập phương bằng

- A. 9cm . B. 3cm . C. 4cm . D. 6cm .

Câu 12. Cho khối cầu có bán kính $R = 2$. Thể tích khối cầu bằng

- A. $\frac{32\pi}{3}$. B. 16π . C. 32π . D. $\frac{8\pi}{3}$.

Câu 13. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a và có diện tích xung quanh bằng $8\pi a^2$. Đường sinh của hình trụ bằng

- A. $8a$. B. $4a$. C. $2a$. D. $6a$.

Câu 14. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và đường sinh bằng $2a$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng

- A. $5\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $3\pi a^2$. D. $6\pi a^2$.

Câu 15. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx + 2}{x + 1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

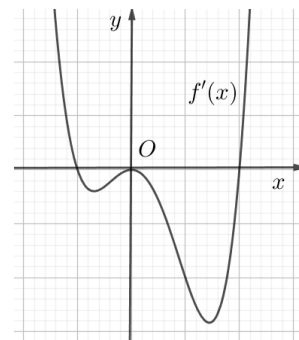
- A. $(-\infty; 2)$. B. $(-\infty; 2]$. C. $(2; +\infty)$. D. $[2; +\infty)$.

Câu 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$

liên tục trên R và hàm số $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

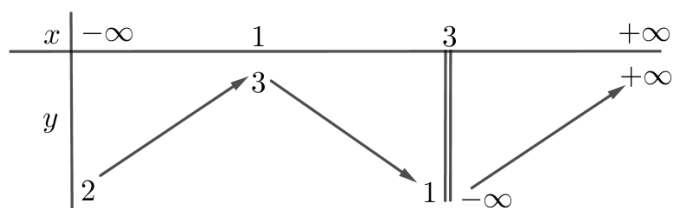
- A. 3.
B. 2.
C. 1.
D. 4.



Câu 17. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

- A. 2. B. 0. C. 3. D. -2.

Câu 18. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là



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

Câu 19. Gọi $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$ là các giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = x^4, y = 3x^2 + 4$. Tính $y_1 + y_2$.

- A. 0. B. 2. C. 16. D. 32.

Câu 20. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in R, a \neq 0$)

có đồ thị như hình vẽ bên.

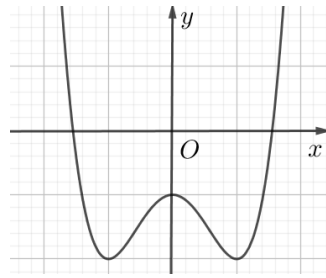
Khẳng định nào sau đây đúng?

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 21. Cho $a, b, c > 0$ thỏa $\log_2 a = 3 \log_2 b - 2 \log_2 c$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a = b^3 + c^2$.

B. $3b = 2ac$.

C. $b^3 = ac^2$.

D. $a = b^3 - c^2$.

Câu 22. Đạo hàm của hàm số $y = x.e^{-x}$ là

A. $y' = e^{-x}(1+x)$.

B. $y' = e^{-x}(1-x)$.

C. $y' = e^{-x}$.

D. $y' = -e^{-x}$.

Câu 23. Tổng các nghiệm của phương trình $4^{x^2-x} = 8^{x-1}$ bằng

A. 3.

B. 4.

C. $\frac{5}{2}$.

D. $\frac{7}{2}$.

Câu 24. Tích các nghiệm của phương trình $\log^2_3 x - 3 \log_3 x + 2 = 0$ bằng

A. 2.

B. 27.

C. 12.

D. 9.

Câu 25. Cho khối tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc nhau và $AB = a, AC = 2a, AD = 3a$. Thể tích của khối tứ diện bằng

A. a^3 .

B. $2a^3$.

C. $6a^3$.

D. $3a^3$.

Câu 26. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của khối hộp chữ nhật bằng

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.

B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

C. $\frac{2a^3}{3}$.

D. $a^3\sqrt{3}$.

Câu 27. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là $a, a\sqrt{2}, a\sqrt{3}$. Tính diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật.

A. $4\pi a^2$.

B. $2\pi a^2$.

C. $24\pi a^2$.

D. $6\pi a^2$.

Câu 28. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a, BC = 2a$. Quay hình chữ nhật xung quanh cạnh BC ta được khối tròn xoay có thể tích bằng

A. $4\pi a^3$.

B. $2\pi a^3$.

C. $\frac{2\pi a^3}{3}$.

D. $\frac{4\pi a^3}{3}$.

Câu 29. Cho hình nón có bán kính đáy $R = a$ và chiều cao $h = a\sqrt{3}$. Góc ở đỉnh của hình nón bằng

A. 30° .

B. 60° .

C. 90° .

D. 120° .

Câu 30. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^4 - 6x^2 + (16 - 4m)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 31. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|x^3 - 3x^2 + 1| = m$ có 4 nghiệm thực phân biệt?

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 32. Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị của hai hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + x + m$ và $y = x + 3 + 2m$ có 2 giao điểm.

A. -3.

B. 3.

C. -2.

D. 2.

Câu 33. Biết hai đường thẳng $(\Delta_1): y = 3x + ae$ và $(\Delta_2): y = 3x + be^{-3}$ với $a, b \in Z$ là các tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x \ln^2 x$. Tính $a + b$.

A. 4.

B. -4.

C. 16.

D. -16.

Câu 34. Biết phương trình $9^x - m3^{x+1} + m + 1 = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 + x_2 = 1$.

Khi đó tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-2; 1)$. B. $(8; 10)$. C. $(5; 8)$. **D. $(1; 5)$.**

Câu 35. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết $SC = 2a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$. **B. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$.** C. $4a^3\sqrt{3}$. D. $2a^3\sqrt{3}$.

Câu 36. Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm $A'B'$ và $A'D'$. Tính thể tích khối đa diện $A'MNABD$ theo V .

- A. $\frac{1}{4}V$ B. $\frac{3}{8}V$ **C. $\frac{7}{24}V$** D. $\frac{1}{3}V$

Câu 37. Cho mặt cầu (S) có diện tích bằng 32π và hình trụ (T) có hai đường tròn đáy nằm trên (S) . Biết rằng khi cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng đi qua trục của nó ta được thiết diện là hình vuông. Tính diện tích toàn phần của hình trụ (T) .

- A. 16π . **B. 24π .** C. 20π . D. 26π .

Câu 38. Cho hình nón (N) có chiều cao $h = 4a$ và bán kính đáy $R = 3a$. Cắt hình nón bởi một mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của nó ta được thiết diện là tam giác có chu vi bằng $14a$. Tính khoảng cách từ tâm O của đường tròn đáy hình nón đến mặt phẳng (P) .

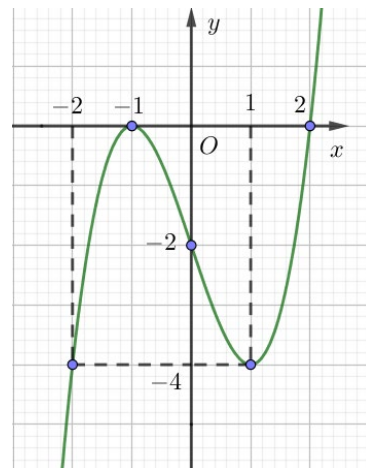
- A. $\frac{a\sqrt{105}}{3}$. B. $\frac{5a\sqrt{105}}{21}$. C. $\frac{a\sqrt{105}}{7}$. **D. $\frac{4a\sqrt{105}}{21}$.**

Câu 39. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên R và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Hàm số $y = f(e^x - 1) - \frac{1}{2}e^{2x} + 3e^x$

đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(0; 2)$.
 B. $(-1; 1)$.
C. $(-3; -1)$.
 D. $(1; +\infty)$.



Câu 40. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , chiều cao bằng $2a$ và O là tâm của đáy. Một mặt phẳng (α) thay đổi và song song với đáy hình chóp cắt các cạnh bên SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P, Q khác S . Tính thể tích lớn nhất của khối nón có đỉnh O và đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác $MNPQ$.

- A. $\frac{2\pi a^3}{81}$.** B. $\frac{2\pi a^3}{27}$. C. $\frac{\pi a^3}{81}$. D. $\frac{\pi a^3}{27}$.

----- **HẾT** -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 06 trang)

MÃ ĐỀ 642

Họ tên học sinh:

Số báo danh:

Đề gồm có 40 câu trắc nghiệm

Câu 41. Hàm số nào sau đây đồng biến trên R ?

- A. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. B. $y = (\pi - 3)^x$. C. $y = (\sqrt{5} - 2)^x$. D. $y = e^x$.

Câu 42. Tập xác định của hàm số $y = (x - 1)^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $D = R$. B. $D = R \setminus \{1\}$. C. $D = [1; +\infty)$. D. $D = (1; +\infty)$.

Câu 43. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

- A. $x = 9$. B. $x = 8$. C. $x = 6$. D. $x = 5$.

Câu 44. Cho khối lập phương có thể tích $V = 27\text{cm}^3$. Độ dài cạnh lập phương bằng

- A. 9cm . B. 3cm . C. 4cm . D. 6cm .

Câu 45. Cho khối cầu có bán kính $R = 2$. Thể tích khối cầu bằng

- A. $\frac{32\pi}{3}$. B. 16π . C. 32π . D. $\frac{8\pi}{3}$.

Câu 46. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a và có diện tích xung quanh bằng $8\pi a^2$. Đường sinh của hình trụ bằng

- A. $8a$. B. $4a$. C. $2a$. D. $6a$.

Câu 47. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và đường sinh bằng $2a$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng

- A. $5\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. C. $3\pi a^2$. D. $6\pi a^2$.

Câu 48. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào đồng biến trên R ?

- A. $y = \sqrt{x}$. B. $y = -\frac{1}{x}$. C. $y = x^2$. D. $y = x^3$.

Câu 49. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x - 1}{x + 2}$ là đường thẳng có phương trình

- A. $x = -2$. B. $y = -2$. C. $x = 3$. D. $y = 3$.

Câu 50. Cho số thực $x > 0$. Ta có $\log_2(8x)$ bằng

- A. $3\log_2 x$. B. $3 - \log_2 x$. C. $3 + \log_2 x$. D. $4 + \log_2 x$.

Câu 51. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3 x$ là

- A. $y' = \frac{1}{x \ln 3}$. B. $y' = \frac{1}{x \log 3}$. C. $y' = \frac{\ln 3}{x}$. D. $y' = \frac{1}{x}$.

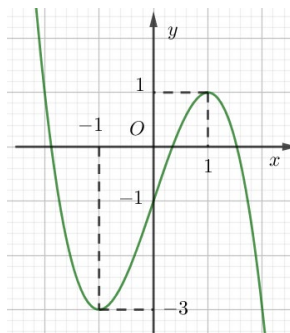
Câu 52. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

- A. 2. B. 0. C. 3. D. -2.

Câu 53. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx + 2}{x + 1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

- A. $(-\infty; 2)$. B. $(-\infty; 2]$. C. $(2; +\infty)$. D. $[2; +\infty)$.

- Câu 54.** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R và có đồ thị như hình vẽ bên. Điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là
- A. $x = -1$.
 - B. $x = 1$.**
 - C. $y = -3$.
 - D. $y = 1$.

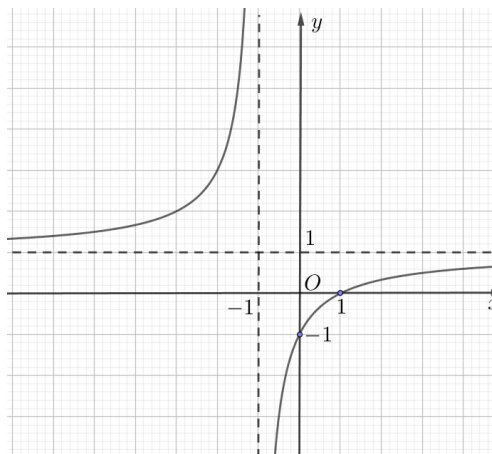


- Câu 55.** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên nửa khoảng $[-1; +\infty)$ bằng
- A. -1 .
 - B. 3 .
 - C. 2 .
 - D. 1 .**

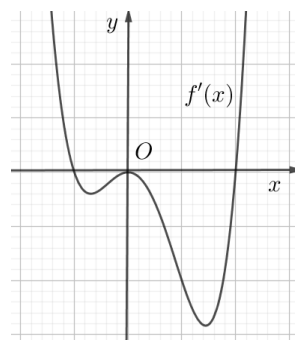
x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$
y'	$+$	0	$-$	$+$
y		3	1	$+\infty$

- Câu 56.** Đường cong trong hình vẽ bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

- A. $y = \frac{x+1}{x-1}$.
- B. $y = \frac{x+2}{x-2}$.
- C. $y = \frac{x-1}{x+1}$.**
- D. $y = \frac{2x-1}{x+1}$.



- Câu 57.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên R và hàm số $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?
- A. 3 .
 - B. 2 .**
 - C. 1 .
 - D. 4 .

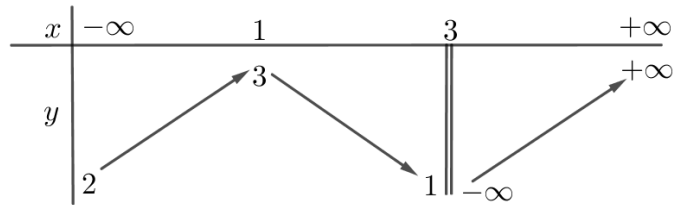


- Câu 58.** Gọi $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$ là các giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = x^4, y = 3x^2 + 4$. Tính $y_1 + y_2$.
- A. 0 .
 - B. 2 .
 - C. 16 .
 - D. 32 .**
- Câu 59.** Cho $a, b, c > 0$ thỏa $\log_2 a = 3 \log_2 b - 2 \log_2 c$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $a = b^3 + c^2$.
 - B. $3b = 2ac$.
 - C. $b^3 = ac^2$.**
 - D. $a = b^3 - c^2$.

Câu 60. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$

là

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

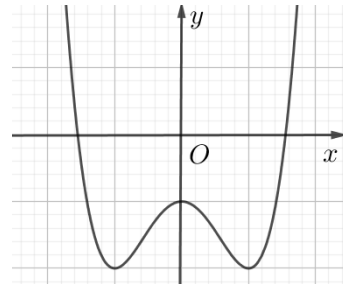


Câu 61. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in R, a \neq 0$)

có đồ thị như hình vẽ dưới đây.

Khẳng định nào sau đây đúng?

- 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 62. Đạo hàm của hàm số $y = x.e^{-x}$ là

- A. $y' = e^{-x}(1+x)$. **B. $y' = e^{-x}(1-x)$.** C. $y' = e^{-x}$. D. $y' = -e^{-x}$.

Câu 63. Tổng các nghiệm của phương trình $4^{x^2-x} = 8^{x-1}$ bằng

- A. 3. B. 4. **C. $\frac{5}{2}$.** D. $\frac{7}{2}$.

Câu 64. Tích các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 3\log_3 x + 2 = 0$ bằng

- A. 2. **B. 27.** C. 12. D. 9.

Câu 65. Cho khối tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc nhau và $AB = a, AC = 2a, AD = 3a$. Thể tích của khối tứ diện bằng

- A. a^3 .** B. $2a^3$. C. $6a^3$. D. $3a^3$.

Câu 66. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của khối hộp chữ nhật bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{2a^3}{3}$. **D. $a^3\sqrt{3}$.**

Câu 67. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là $a, a\sqrt{2}, a\sqrt{3}$. Tính diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật.

- A. $4\pi a^2$. B. $2\pi a^2$. C. $24\pi a^2$. **D. $6\pi a^2$.**

Câu 68. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a, BC = 2a$. Quay hình chữ nhật xung quanh cạnh BC ta được khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $4\pi a^3$. **B. $2\pi a^3$.** C. $\frac{2\pi a^3}{3}$. D. $\frac{4\pi a^3}{3}$.

Câu 69. Cho hình nón có bán kính đáy $R = a$ và chiều cao $h = a\sqrt{3}$. Góc ở đỉnh của hình nón bằng

- A. 30° . **B. 60° .** C. 90° . D. 120° .

Câu 70. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết $SC = 2a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$. **B. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$.** C. $4a^3\sqrt{3}$. D. $2a^3\sqrt{3}$.

Câu 71. Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm $A'B'$ và $A'D'$. Tính thể tích khối đa diện $A'MNABD$ theo V .

- A. $\frac{1}{4}V$ B. $\frac{3}{8}V$ **C. $\frac{7}{24}V$** D. $\frac{1}{3}V$

Câu 72. Cho mặt cầu (S) có diện tích bằng 32π và hình trụ (T) có hai đường tròn đáy nằm trên (S). Biết rằng khi cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng đi qua trục của nó ta được thiết diện là hình vuông. Tính diện tích toàn phần của hình trụ (T).

- A. 16π . **B.** 24π . C. 20π . D. 26π .

Câu 73. Cho hình nón (N) có chiều cao $h = 4a$ và bán kính đáy $R = 3a$. Cắt hình nón bởi một mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của nó ta được thiết diện là tam giác có chu vi bằng $14a$. Tính khoảng cách từ tâm O của đường tròn đáy hình nón đến mặt phẳng (P).

- A. $\frac{a\sqrt{105}}{3}$. B. $\frac{5a\sqrt{105}}{21}$. C. $\frac{a\sqrt{105}}{7}$. **D.** $\frac{4a\sqrt{105}}{21}$.

Câu 74. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^4 - 6x^2 + (16 - 4m)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A.** 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 75. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|x^3 - 3x^2 + 1| = m$ có 4 nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 76. Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị của hai hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + x + m$ và $y = x + 3 + 2m$ có 2 giao điểm.

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

Câu 77. Biết hai đường thẳng $(\Delta_1): y = 3x + ae$ và $(\Delta_2): y = 3x + be^{-3}$ với $a, b \in \mathbb{Z}$ là các tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x \ln^2 x$. Tính $a + b$.

- A.** 4. B. -4. C. 16. D. -16.

Câu 78. Biết phương trình $9^x - m3^{x+1} + m + 1 = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 + x_2 = 1$. Khi đó tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-2; 1)$. B. $(8; 10)$. C. $(5; 8)$. **D.** $(1; 5)$.

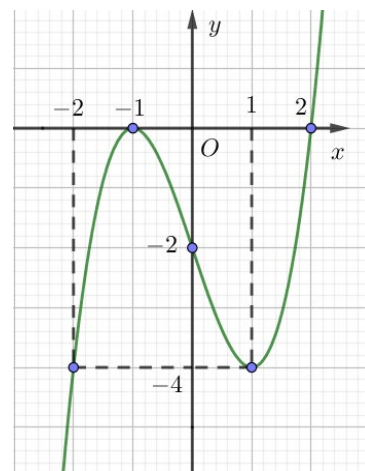
Câu 79. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , chiều cao bằng $2a$ và O là tâm của đáy. Một mặt phẳng (α) thay đổi và song song với đáy hình chóp cắt các cạnh bên SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P, Q khác S . Tính thể tích lớn nhất của khối nón có đỉnh O và đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác $MNPQ$.

- A.** $\frac{2\pi a^3}{81}$. B. $\frac{2\pi a^3}{27}$. C. $\frac{\pi a^3}{81}$. D. $\frac{\pi a^3}{27}$.

Câu 80. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(e^x - 1) - \frac{1}{2}e^{2x} + 3e^x$

đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(0; 2)$.
 B. $(-1; 1)$.
C. $(-3; -1)$.
 D. $(1; +\infty)$.



----- HẾT -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 06 trang)

MÃ ĐỀ 643

Họ tên học sinh:

Số báo danh:

Đề gồm có 40 câu trắc nghiệm

Câu 81. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x - 1}{x + 2}$ là đường thẳng có phương trình

- A.** $x = -2$. **B.** $y = -2$. **C.** $x = 3$. **D.** $y = 3$.

Câu 82. Cho số thực $x > 0$. Ta có $\log_2(8x)$ bằng

- A.** $3 \log_2 x$. **B.** $3 - \log_2 x$. **C.** $3 + \log_2 x$. **D.** $4 + \log_2 x$.

Câu 83. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3 x$ là

- A.** $y' = \frac{1}{x \ln 3}$. **B.** $y' = \frac{1}{x \log 3}$. **C.** $y' = \frac{\ln 3}{x}$. **D.** $y' = \frac{1}{x}$.

Câu 84. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

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

Câu 85. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx + 2}{x + 1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

- A.** $(-\infty; 2)$. **B.** $(-\infty; 2]$. **C.** $(2; +\infty)$. **D.** $[2; +\infty)$.

Câu 86. Hàm số nào sau đây đồng biến trên R ?

- A.** $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. **B.** $y = (\pi - 3)^x$. **C.** $y = (\sqrt{5} - 2)^x$. **D.** $y = e^x$.

Câu 87. Tập xác định của hàm số $y = (x - 1)^{\frac{1}{3}}$ là

- A.** $D = R$. **B.** $D = R \setminus \{1\}$. **C.** $D = [1; +\infty)$. **D.** $D = (1; +\infty)$.

Câu 88. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

- A.** $x = 9$. **B.** $x = 8$. **C.** $x = 6$. **D.** $x = 5$.

Câu 89. Cho khối lập phương có thể tích $V = 27cm^3$. Độ dài cạnh lập phương bằng

- A.** $9cm$. **B.** $3cm$. **C.** $4cm$. **D.** $6cm$.

Câu 90. Cho khối cầu có bán kính $R = 2$. Thể tích khối cầu bằng

- A.** $\frac{32\pi}{3}$. **B.** 16π . **C.** 32π . **D.** $\frac{8\pi}{3}$.

Câu 91. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a và có diện tích xung quanh bằng $8\pi a^2$. Đường sinh của hình trụ bằng

- A.** $8a$. **B.** $4a$. **C.** $2a$. **D.** $6a$.

Câu 92. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và đường sinh bằng $2a$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng

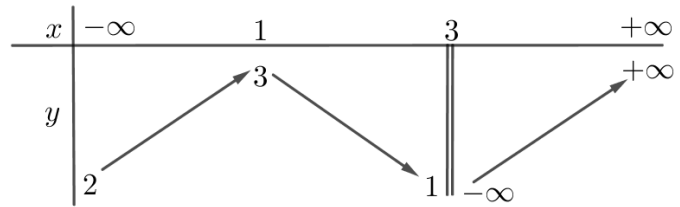
- A.** $5\pi a^2$. **B.** $4\pi a^2$. **C.** $3\pi a^2$. **D.** $6\pi a^2$.

Câu 93. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào đồng biến trên R ?

- A.** $y = \sqrt{x}$. **B.** $y = -\frac{1}{x}$. **C.** $y = x^2$. **D.** $y = x^3$.

Câu 102. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

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

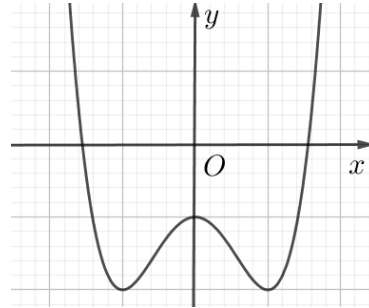


Câu 103. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in R, a \neq 0$)

có đồ thị như hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây đúng?

- 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 104. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của khối hộp chữ nhật bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{2a^3}{3}$. **D. $a^3\sqrt{3}$.**

Câu 105. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là $a, a\sqrt{2}, a\sqrt{3}$. Tính diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật.

- A. $4\pi a^2$. B. $2\pi a^2$. C. $24\pi a^2$. **D. $6\pi a^2$.**

Câu 106. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a, BC = 2a$. Quay hình chữ nhật xung quanh cạnh BC ta được khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $4\pi a^3$. **B. $2\pi a^3$.** C. $\frac{2\pi a^3}{3}$. D. $\frac{4\pi a^3}{3}$.

Câu 107. Tổng các nghiệm của phương trình $4^{x^2-x} = 8^{x-1}$ bằng

- A. 3. B. 4. **C. $\frac{5}{2}$.** D. $\frac{7}{2}$.

Câu 108. Tích các nghiệm của phương trình $\log_3^2 x - 3\log_3 x + 2 = 0$ bằng

- A. 2. **B. 27.** C. 12. D. 9.

Câu 109. Cho khối tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc nhau và $AB = a, AC = 2a, AD = 3a$. Thể tích của khối tứ diện bằng

- A. a^3 .** B. $2a^3$. C. $6a^3$. D. $3a^3$.

Câu 110. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết $SC = 2a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$. **B. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$.** C. $4a^3\sqrt{3}$. D. $2a^3\sqrt{3}$.

Câu 111. Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm $A'B'$ và $A'D'$. Tính thể tích khối đa diện $A'MNABD$ theo V .

- A. $\frac{1}{4}V$ B. $\frac{3}{8}V$ **C. $\frac{7}{24}V$** D. $\frac{1}{3}V$

Câu 112. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|x^3 - 3x^2 + 1| = m$ có 4 nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 113. Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị của hai hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + x + m$ và $y = x + 3 + 2m$ có 2 giao điểm.

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

Câu 114. Biết hai đường thẳng $(\Delta_1) : y = 3x + ae$ và $(\Delta_2) : y = 3x + be^{-3}$ với $a, b \in Z$ là các tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x \ln^2 x$. Tính $a + b$.

- A.** 4. B. -4. C. 16. D. -16.

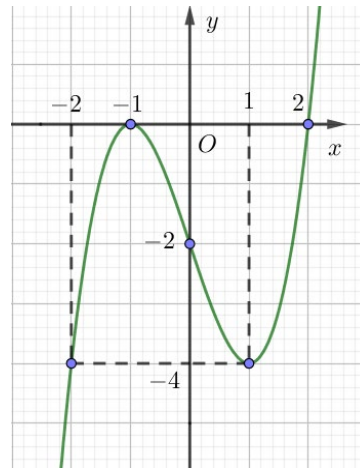
Câu 115. Biết phương trình $9^x - m3^{x+1} + m + 1 = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 + x_2 = 1$. Khi đó tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-2; 1)$. B. $(8; 10)$. C. $(5; 8)$. **D.** $(1; 5)$.

Câu 116. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , chiều cao bằng $2a$ và O là tâm của đáy. Một mặt phẳng (α) thay đổi và song song với đáy hình chóp cắt các cạnh bên SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P, Q khác S . Tính thể tích lớn nhất của khối nón có đỉnh O và đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác $MNPQ$.

- A.** $\frac{2\pi a^3}{81}$. B. $\frac{2\pi a^3}{27}$. C. $\frac{\pi a^3}{81}$. D. $\frac{\pi a^3}{27}$.

Câu 117. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên R và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Hàm số $y = f(e^x - 1) - \frac{1}{2}e^{2x} + 3e^x$

đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(0; 2)$.
 B. $(-1; 1)$.
C. $(-3; -1)$.
 D. $(1; +\infty)$.

Câu 118. Cho mặt cầu (S) có diện tích bằng 32π và hình trụ (T) có hai đường tròn đáy nằm trên (S) . Biết rằng khi cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng đi qua trục của nó ta được thiết diện là hình vuông. Tính diện tích toàn phần của hình trụ (T) .

- A. 16π . **B.** 24π . C. 20π . D. 26π .

Câu 119. Cho hình nón (N) có chiều cao $h = 4a$ và bán kính đáy $R = 3a$. Cắt hình nón bởi một mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của nó ta được thiết diện là tam giác có chu vi bằng $14a$. Tính khoảng cách từ tâm O của đường tròn đáy hình nón đến mặt phẳng (P) .

- A. $\frac{a\sqrt{105}}{3}$. B. $\frac{5a\sqrt{105}}{21}$. C. $\frac{a\sqrt{105}}{7}$. **D.** $\frac{4a\sqrt{105}}{21}$.

Câu 120. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^4 - 6x^2 + (16 - 4m)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A.** 2. B. 3. C. 4. D. 5.

----- **HẾT** -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

Thời gian làm bài: **90 phút**, không kể thời gian phát đề

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 06 trang)

MÃ ĐỀ 644

Họ tên học sinh:

Số báo danh:

Đề gồm có 40 câu trắc nghiệm

Câu 121. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

- A. $x = 9$. **B.** $x = 8$. C. $x = 6$. D. $x = 5$.

Câu 122. Cho khối lập phương có thể tích $V = 27cm^3$. Độ dài cạnh lập phương bằng

- A. $9cm$. **B.** $3cm$. C. $4cm$. D. $6cm$.

Câu 123. Cho khối cầu có bán kính $R = 2$. Thể tích khối cầu bằng

- A.** $\frac{32\pi}{3}$. B. 16π . C. 32π . D. $\frac{8\pi}{3}$.

Câu 124. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng a và có diện tích xung quanh bằng $8\pi a^2$. Đường sinh của hình trụ bằng

- A. $8a$. **B.** $4a$. C. $2a$. D. $6a$.

Câu 125. Cho hình nón có bán kính đáy bằng a và đường sinh bằng $2a$. Diện tích toàn phần của hình nón bằng

- A. $5\pi a^2$. B. $4\pi a^2$. **C.** $3\pi a^2$. D. $6\pi a^2$.

Câu 126. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-1}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình

- A.** $x = -2$. B. $y = -2$. C. $x = 3$. D. $y = 3$.

Câu 127. Cho số thực $x > 0$. Ta có $\log_2(8x)$ bằng

- A. $3\log_2 x$. B. $3 - \log_2 x$. **C.** $3 + \log_2 x$. D. $4 + \log_2 x$.

Câu 128. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3 x$ là

- A.** $y' = \frac{1}{x \ln 3}$. B. $y' = \frac{1}{x \log 3}$. C. $y' = \frac{\ln 3}{x}$. D. $y' = \frac{1}{x}$.

Câu 129. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ trên đoạn $[1; 3]$ bằng

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

Câu 130. Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{mx+2}{x+1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

- A. $(-\infty; 2)$. B. $(-\infty; 2]$. **C.** $(2; +\infty)$. D. $[2; +\infty)$.

Câu 131. Hàm số nào sau đây đồng biến trên R ?

- A. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$. B. $y = (\pi - 3)^x$. C. $y = (\sqrt{5} - 2)^x$. **D.** $y = e^x$.

Câu 132. Tập xác định của hàm số $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$ là

- A. $D = R$. B. $D = R \setminus \{1\}$. C. $D = [1; +\infty)$. **D.** $D = (1; +\infty)$.

Câu 133. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào đồng biến trên R ?

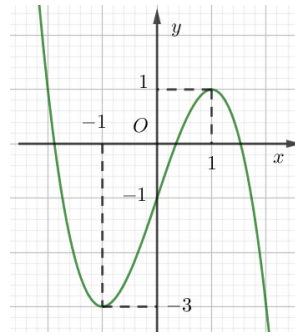
- A. $y = \sqrt{x}$. B. $y = -\frac{1}{x}$. C. $y = x^2$. **D.** $y = x^3$.

Câu 134. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên R

và có đồ thị như hình vẽ bên.

Điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

- A. $x = -1$.
- B. $x = 1$.**
- C. $y = -3$.
- D. $y = 1$.



Câu 135. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên nửa khoảng $[-1; +\infty)$ bằng

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

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	3	1	$+\infty$	

Câu 136. Gọi $A(x_1; y_1), B(x_2; y_2)$ là các giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = x^4, y = 3x^2 + 4$. Tính $y_1 + y_2$.

- A. 0 .
- B. 2 .
- C. 16 .
- D. 32 .**

Câu 137. Cho $a, b, c > 0$ thỏa $\log_2 a = 3 \log_2 b - 2 \log_2 c$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a = b^3 + c^2$.
- B. $3b = 2ac$.
- C. $b^3 = ac^2$.**
- D. $a = b^3 - c^2$.

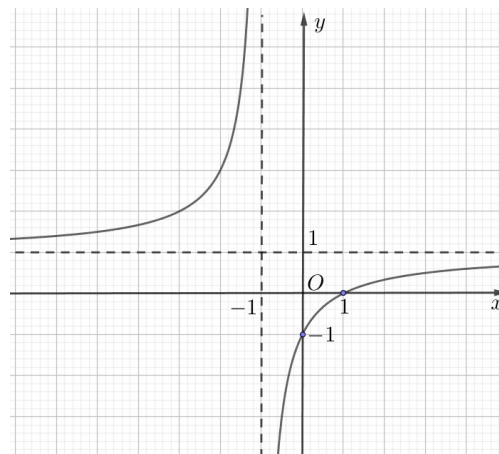
Câu 138. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

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

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$
y	2	3	1	$+\infty$

Câu 139. Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

- A. $y = \frac{x+1}{x-1}$.
- B. $y = \frac{x+2}{x-2}$.
- C. $y = \frac{x-1}{x+1}$.**
- D. $y = \frac{2x-1}{x+1}$.



Câu 140. Cho hình nón có bán kính đáy $R = a$ và chiều cao $h = a\sqrt{3}$. Góc ở đỉnh của hình nón bằng

- A. 30° .
- B. 60° .**
- C. 90° .
- D. 120° .

Câu 141. Đạo hàm của hàm số $y = x.e^{-x}$ là

- A. $y' = e^{-x}(1+x)$.
- B. $y' = e^{-x}(1-x)$.**
- C. $y' = e^{-x}$.
- D. $y' = -e^{-x}$.

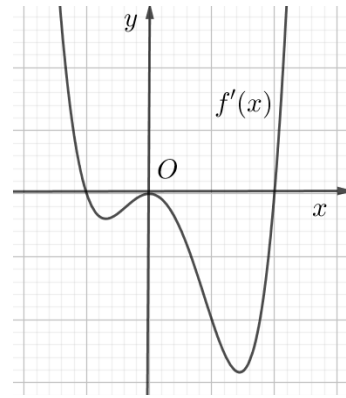
Câu 142. Một hình hộp chữ nhật có ba kích thước là $a, a\sqrt{2}, a\sqrt{3}$. Tính diện tích của mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật.

- A. $4\pi a^2$.
- B. $2\pi a^2$.
- C. $24\pi a^2$.
- D. $6\pi a^2$.**

Câu 143. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên R và hàm số $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

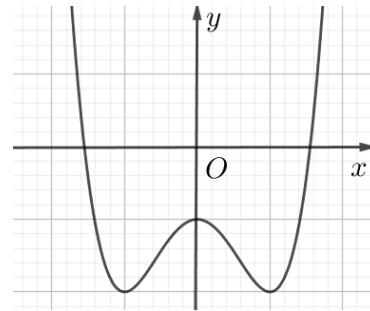
- A. 3.
- B. 2.**
- C. 1.
- D. 4.



Câu 144. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in R, a \neq 0$) có đồ thị như hình vẽ bên.

Khẳng định nào sau đây đúng?

- 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 145. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a và góc giữa đường thẳng $A'B$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 60° . Thể tích của khối hộp chữ nhật bằng

- A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$.
- B. $\frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.
- C. $\frac{2a^3}{3}$.
- D. $a^3\sqrt{3}$.**

Câu 146. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a, BC = 2a$. Quay hình chữ nhật xung quanh cạnh BC ta được khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $4\pi a^3$.
- B. $2\pi a^3$.**
- C. $\frac{2\pi a^3}{3}$.
- D. $\frac{4\pi a^3}{3}$.

Câu 147. Tổng các nghiệm của phương trình $4^{x^2-x} = 8^{x-1}$ bằng

- A. 3.
- B. 4.
- C. $\frac{5}{2}$.**
- D. $\frac{7}{2}$.

Câu 148. Tích các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x - 3\log_3 x + 2 = 0$ bằng

- A. 2.
- B. 27.**
- C. 12.
- D. 9.

Câu 149. Cho khối tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc nhau và $AB = a, AC = 2a, AD = 3a$. Thể tích của khối tứ diện bằng

- A. a^3 .**
- B. $2a^3$.
- C. $6a^3$.
- D. $3a^3$.

Câu 150. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Biết $SC = 2a\sqrt{2}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{8a^3\sqrt{3}}{3}$.
- B. $\frac{4a^3\sqrt{3}}{3}$.**
- C. $4a^3\sqrt{3}$.
- D. $2a^3\sqrt{3}$.

Câu 151. Cho khối lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V . Gọi M, N lần lượt là trung điểm $A'B'$ và $A'D'$. Tính thể tích khối đa diện $A'MNABD$ theo V .

- A. $\frac{1}{4}V$
- B. $\frac{3}{8}V$
- C. $\frac{7}{24}V$**
- D. $\frac{1}{3}V$

Câu 152. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để phương trình $|x^3 - 3x^2 + 1| = m$ có 4 nghiệm thực phân biệt?

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

Câu 153. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a , chiều cao bằng $2a$ và O là tâm của đáy. Một mặt phẳng (α) thay đổi và song song với đáy hình chóp cắt các cạnh bên SA, SB, SC, SD lần lượt tại M, N, P, Q khác S . Tính thể tích lớn nhất của khối nón có đỉnh O và đường tròn đáy là đường tròn nội tiếp tứ giác $MNPQ$.

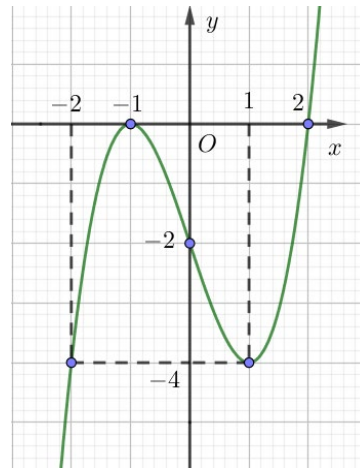
- A. $\frac{2\pi a^3}{81}$. B. $\frac{2\pi a^3}{27}$. C. $\frac{\pi a^3}{81}$. D. $\frac{\pi a^3}{27}$.

Câu 154. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ liên tục trên R và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Hàm số $y = f(e^x - 1) - \frac{1}{2}e^{2x} + 3e^x$

đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(0; 2)$.
 B. $(-1; 1)$.
 C. $(-3; -1)$.
 D. $(1; +\infty)$.



Câu 155. Cho mặt cầu (S) có diện tích bằng 32π và hình trụ (T) có hai đường tròn đáy nằm trên (S) . Biết rằng khi cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng đi qua trục của nó ta được thiết diện là hình vuông. Tính diện tích toàn phần của hình trụ (T) .

- A. 16π . B. 24π . C. 20π . D. 26π .

Câu 156. Cho hình nón (N) có chiều cao $h = 4a$ và bán kính đáy $R = 3a$. Cắt hình nón bởi một mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của nó ta được thiết diện là tam giác có chu vi bằng $14a$. Tính khoảng cách từ tâm O của đường tròn đáy hình nón đến mặt phẳng (P) .

- A. $\frac{a\sqrt{105}}{3}$. B. $\frac{5a\sqrt{105}}{21}$. C. $\frac{a\sqrt{105}}{7}$. D. $\frac{4a\sqrt{105}}{21}$.

Câu 157. Có bao nhiêu giá trị nguyên dương của tham số m để hàm số $y = x^4 - 6x^2 + (16 - 4m)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 158. Tính tổng tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị của hai hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + x + m$ và $y = x + 3 + 2m$ có 2 giao điểm.

- A. -3. B. 3. C. -2. D. 2.

Câu 159. Biết hai đường thẳng $(\Delta_1): y = 3x + ae$ và $(\Delta_2): y = 3x + be^{-3}$ với $a, b \in Z$ là các tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = x \ln^2 x$. Tính $a + b$.

- A. 4. B. -4. C. 16. D. -16.

Câu 160. Biết phương trình $9^x - m3^{x+1} + m + 1 = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 + x_2 = 1$. Khi đó tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(-2; 1)$. B. $(8; 10)$. C. $(5; 8)$. D. $(1; 5)$.

----- HẾT -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN TOÁN 12 - KT HKI NH 2023 – 2024

Mã đề 641		Mã đề 642		Mã đề 643		Mã đề 644	
1	D	1	D	1	A	1	B
2	B	2	D	2	C	2	B
3	D	3	B	3	A	3	A
4	A	4	B	4	A	4	B
5	C	5	A	5	C	5	C
6	C	6	B	6	D	6	A
7	A	7	C	7	D	7	C
8	D	8	D	8	B	8	A
9	D	9	A	9	B	9	A
10	B	10	C	10	A	10	C
11	B	11	A	11	B	11	D
12	A	12	A	12	C	12	D
13	B	13	C	13	D	13	D
14	C	14	B	14	D	14	B
15	C	15	D	15	C	15	D
16	B	16	C	16	B	16	D
17	A	17	B	17	D	17	C
18	B	18	D	18	C	18	B
19	D	19	C	19	B	19	C
20	D	20	B	20	B	20	B
21	C	21	D	21	B	21	B
22	B	22	B	22	B	22	D
23	C	23	C	23	D	23	B
24	B	24	B	24	D	24	D
25	A	25	A	25	D	25	D
26	D	26	D	26	B	26	B
27	D	27	D	27	C	27	C
28	B	28	B	28	B	28	B
29	B	29	B	29	A	29	A
30	A	30	B	30	B	30	B
31	C	31	C	31	C	31	C
32	C	32	B	32	C	32	C
33	A	33	D	33	C	33	A
34	D	34	A	34	A	34	C
35	B	35	C	35	D	35	B
36	C	36	C	36	A	36	D
37	B	37	A	37	C	37	A
38	D	38	D	38	B	38	C
39	C	39	A	39	D	39	A
40	A	40	C	40	A	40	D

BẢNG ĐẶC TẢ KỸ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HKI – NH 2023 – 2024
MÔN: Toán khối 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				NB	TH	VD	VDC	
1	Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số	1.1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số	<p>* Nhận biết:</p> <p>- Biết mối liên hệ giữa tính đồng biến, nghịch biến của một hàm số với TXĐ và dấu của đạo hàm hàm số.</p> <p>* Thông hiểu:</p> <p>- Xác định được tính đơn điệu của một hàm số trong một số tình huống cụ thể, đơn giản.</p> <p>* Vận dụng thấp:</p> <p>- Xét tính đơn điệu hs trên 1 khoảng bằng pp cô lập tham số m và ứng dụng min max của hs.</p>	1	1	1		3
		1.2. Cực trị của hàm số	<p>* Nhận biết:</p> <p>- Biết các khái niệm điểm cực đại, điểm cực tiểu, điểm cực trị của hàm số dựa vào đồ thị hàm số.</p> <p>* Thông hiểu:</p> <p>- Xác định được số lượng điểm cực trị của hàm số thông qua đồ thị của đạo hàm.</p>	1	1			2
		1.3. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số	<p>* Nhận biết:</p> <p>- Biết tìm giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số dựa vào bảng biến thiên..</p> <p>* Thông hiểu:</p> <p>- Tính được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số cụ thể trên một đoạn.</p>	1	1			2
		1.4. Đường tiệm cận	<p>* Nhận biết:</p>					

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				NB	TH	VD	VDC	
			<ul style="list-style-type: none"> - Biết đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đơn giản thường gặp. * Thông hiểu: - Tìm các đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số bằng BBT. 	1	1			2
		1.5. Đồ thị của hàm số	<ul style="list-style-type: none"> * Nhận biết: - Nhận biết dạng đồ thị của hàm bậc nhất / bậc nhất (thường gặp) * Thông hiểu: - Nắm được mối tương quan giữa đồ thị hàm số trùng phương với dấu của các hệ số. * Vận dụng thấp: - Vận dụng được đồ thị hàm có chứa trị tuyệt đối và số nghiệm pt bằng đồ thị. 	1	1	1		3
		1.6. Sự tương giao của 2 đồ thị hàm số.	<ul style="list-style-type: none"> * Thông hiểu: - Tìm được giao điểm của hai đồ thị hàm số. * Vận dụng thấp: - Biết vận dụng PT HĐGD để tìm số giao điểm 	1	1			2
2	Hàm số lũy thừa – Hàm số mũ – Hàm số logarit.	2.1. Phép tính lũy thừa – logarit	<ul style="list-style-type: none"> * Nhận biết: - Nhận biết được các công thức biến đổi của phép tính logarit * Thông hiểu: - Vận dụng được các công thức biến đổi của phép tính logarit đơn giản 	1	1			2

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				NB	TH	VD	VDC	
		2.2. Hàm số mũ – Hs logarit – Hs lũy thừa	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được điều kiện xác định của hàm lũy thừa. - Biết được đạo hàm của hàm logarit. - Biết tính đơn điệu của các hàm số mũ. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được đạo hàm của hàm số mũ cụ thể. - Tìm điều kiện để hàm lũy thừa số mũ không nguyên xác định trên R. <p>* Vận dụng thấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết vận dụng đạo hàm hs logarit và pt logarit để viết pttt. <p>* Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết hợp chương 1 để xét tính đơn điệu của hàm hợp chứa hàm số mũ và tính đơn điệu của hàm logarit. 	3	1	1	1	6
		2.3. Phương trình mũ, logarit	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết nghiệm của phương trình logarit dạng cơ bản. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết giải được phương trình mũ, logarit bằng các phép đưa về cùng cơ số, đặt ẩn phụ đưa về phương trình bậc 2. <p>* Vận dụng thấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm điều kiện tham số m để pt mũ có nghiệm thỏa điều kiện cho trước. 	1	2	1		4
3	Khối đa diện và thể tích của chúng.	3. Thể tích khối đa diện	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết công thức tính thể tích khối lập phương. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được thể tích của khối lăng trụ, khối chóp khi cho một số giả thiết cụ thể. <p>* Vận dụng thấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được thể tích của khối chóp dựa vào gt cho trước - Biết vận dụng công thức tỉ số về thể tích tính V khối đa diện. 	1	2	2		5

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức				Tổng
				NB	TH	VD	VDC	
4	Mặt cầu – Mặt trụ - Mặt nón	4.1. Mặt cầu – Khô cầu	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết công thức tính thể tích khối cầu cầu. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được diện tích mặt cầu ngoại tiếp hình hộp chữ nhật 	1	1			2
		4.2. Mặt trụ - Hình trụ - Khối trụ	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết được công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được thể tích của hình trụ khi quay hcn quanh 1 cạnh. <p>* Vận dụng thấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được thiết diện qua trục và mối liên hệ với mặt cầu ngoại tiếp. 	1	1	1		3
		4.3. Mặt nón - Hình nón – Khối nón.	<p>* Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được diện tích toàn phần của hình nón. <p>* Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính được góc ở đỉnh của hình nón. <p>* Vận dụng thấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được thiết diện qua đỉnh và tính được khoảng cách từ tâm đáy đến thiết diện. <p>* Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được pp tìm GTLN bằng đạo hàm để tính GTLN của thể tích khối nón. 	1	1	1	1	4
				14	15	9	2	40

TRƯỜNG THPT MẠC ĐÌNH CHI
TỔ TOÁN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HKI NĂM HỌC 2023 – 2024 LỚP 12

	Nội dung	NB	TH	VDT	VDC	Điểm	Điểm
1. Giải tích chương I: Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị hàm số.	1. Tính đơn điệu của hàm số	1	1	1		0.75đ	3.5đ
	2. Cực trị của hàm số	1	1			0.5đ	
	3. GTLN – GTNN của hàm số	1	1			0.5đ	
	4. Tiệm cận của đồ thị hàm số	1	1			0.5đ	
	5. Đồ thị hàm số	1	1	1		0.75đ	
	6. Sự tương giao của hai đồ thị hàm số		1	1		0.5đ	
	7. Toán tổng hợp GT chương I						
2. Giải tích chương II: Hàm số lũy thừa – Hàm số mũ – Hàm số logarit.	8. Phép tính lũy thừa – logarit	1	1			0.5đ	3.0đ
	9. Hàm số mũ – Hs logarit – Hs lũy thừa	3	1	1		1.25đ	
	10. Phương trình mũ – phương trình logarit	1	2	1		1đ	
	11. Toán tổng hợp GT chương II				1	0.25	
3. Hình học chương I: Khối đa diện và thể tích của chúng.	12. Thể tích khối đa diện	1	2	2		1.25đ	1.25đ
4. Hình học chương II: Mặt cầu – Mặt trụ - Mặt nón	13. Mặt cầu – Khối cầu	1	1			0.5đ	2.25đ
	14. Mặt trụ - Hình trụ - Khối trụ	1	1	1		0.75đ	
	15. Mặt nón - Hình nón – Khối nón	1	1	1		0.75đ	
	16. Toán tổng hợp HH chương II				1	0.25đ	
	Điểm từng mức độ	3.5đ	3.75đ	2.25đ	0.5đ	10đ	10đ

Tổ phó chuyên môn
Phan Phụng Hiệp