

(Đề thi gồm có 06 trang và 50 câu trắc nghiệm)

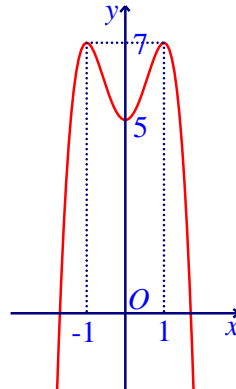
Họ tên thí sinh:

Số báo danh:

**MÃ ĐỀ THI
641**

Lưu ý: Thí sinh phải tô **số báo danh** và **mã đề thi** vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

- 1) Kết quả rút gọn của biểu thức $A = \log_{\frac{1}{3}} 7 + 2\log_9 49 - \log_{\sqrt{3}} \frac{1}{7}$ là
A. $A = 5\log_3 7$. B. $A = 4\log_3 7$. C. $A = 3\log_3 7$. D. $A = \log_3 7$.
- 2) Cho các số thực dương m, n, p, q, r . Tính giá trị biểu thức $P = \lg \frac{m}{n} + \lg \frac{n}{p} + \lg \frac{p}{q} + \lg \frac{q}{r} + \lg \frac{r}{m}$.
A. $P = \lg(mnpqr)$. B. $P = 1$.
C. $P = 0$. D. $P = \lg\left(\frac{m}{n} + \frac{n}{p} + \frac{p}{q} + \frac{q}{r} + \frac{r}{m}\right)$.
- 3) Tập hợp nghiệm của phương trình $9^x + 6^x = 2^{2x+1}$ là
A. $\{1\}$. B. $\{0\}$. C. $\{-2\}$. D. $\{-2; 1\}$.
- 4) Tìm biểu thức của hàm số bậc bốn trùng phương có đồ thị như hình vẽ.



- A. $y = -2x^4 + 4x^2 + 5$. B. $y = 2x^4 - x^2 + 5$. C. $y = 2x^4 + x^2 + 2$. D. $y = -2x^4 - 4x^2 + 5$.
- 5) Diện tích mặt cầu có bán kính R là
A. $S = \frac{4}{3}\pi R^2$. B. $S = \pi R^2$. C. $S = 4\pi R^2$. D. $S = 2\pi R^2$.
- 6) Phương trình $\log_3(x^2 + 4x) + \log_{\frac{1}{3}}(2x + 3) = 0$ có nghiệm là
A. $x = -3$. B. $x = 1$. C. $x = 2$. D. $x = 1$ hoặc $x = -3$.
- 7) Cho lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng 3. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng
A. $\frac{27\sqrt{3}}{4}$. B. $\frac{9\sqrt{3}}{4}$. C. $\frac{9\sqrt{3}}{2}$. D. $\frac{27\sqrt{3}}{2}$.
- 8) Kết luận nào sau đây về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{x-3}{2x+2}$ là kết luận đúng?
A. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
B. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.

C. Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$.

9) Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = a$, $AD = 2a$. Tính thể tích của khối trụ tạo thành khi quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh AB .

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

10) Tính đạo hàm của hàm số $f(x) = \log_3(x^2 + 1)$.

- A. $f'(x) = \frac{1}{(x^2 + 1)\ln 3}$. B. $f'(x) = \frac{1}{x^2 + 1}$. C. $f'(x) = \frac{2x}{(x^2 + 1)\ln 3}$. D. $f'(x) = \frac{2x}{x^2 + 1}$.

11) Thể tích V của khối lăng trụ có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng S là

- A. $V = 3Sh$. B. $V = Sh$. C. $V = \frac{1}{3}Sh$. D. $V = \frac{1}{2}Sh$.

12) Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x^3(x-1)^4(2x+1)^2$. Hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

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

13) Cho khối chóp $S.ABC$ có diện tích mặt đáy và thể tích lần lượt là $a^2\sqrt{3}$ và $6a^3$. Độ dài đường cao của khối chóp $S.ABC$ là

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

14) Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị (C) . Hệ số góc của tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ bằng 1 là

- A. $k = -3$. B. $k = \frac{1}{3}$. C. $k = -\frac{1}{3}$. D. $k = 3$.

15) Cho hàm số $f(x) = 2^{\cos x}$. Tính $f'\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

- A. $2\ln 2$. B. $-\ln 2$. C. -1 . D. $\frac{1}{2}$.

16) Cho hàm số $y = (x+2)(x^2 + x - 6)$ có đồ thị (C) . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. (C) cắt trục hoành tại ba điểm. B. (C) cắt trục hoành tại một điểm.
C. (C) không cắt trục hoành. D. (C) cắt trục hoành tại hai điểm.

17) Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên:

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

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

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

18) Phương trình $5^{7x^2 - 3x - 5} = 1$ có bao nhiêu nghiệm?

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

19) Cho $(a-3)^{-5} > (a-3)^{-3}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a > 1$. B. $0 < a < 1$. C. $3 < a < 4$. D. $a > 4$.

20) Tìm x để hàm số $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 1$ đạt giá trị lớn nhất trên đoạn $[-1; 2]$.

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

21) Cho hàm số $y = \frac{2x+5}{x-7}$ có đồ thị (C). Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị hàm số cắt Oy tại điểm có tung độ $y = -1$.
 B. Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang là đường thẳng $y = 2$.
 C. Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng là đường thẳng $y = 7$.

22) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

23) Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 4, chiều cao bằng 5. Tính diện tích xung quanh của hình trụ.

- A. 40π . B. 160π . C. 80π . D. 20π .

24) Khối lập phương có thể tích bằng 27 thì có cạnh bằng

- A. 81. B. 19683. C. $3\sqrt{3}$. D. 3.

25) Tìm tập xác định của hàm số $y = (x-2)^{e+1}$.

- A. $(-\infty; 2)$. B. $(2; +\infty)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. \mathbb{R} .

26) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông với $AC = 5\sqrt{2}$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = 5$. Góc giữa đường thẳng SD và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 60° . B. 90° . C. 30° . D. 45° .

27) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + mx + 1$ không có điểm cực trị.

- A. $m < -\frac{1}{4}$ hoặc $m > 0$. B. $m < -\frac{1}{4}$. C. $-\frac{1}{4} \leq m \leq 0$. D. $-\frac{1}{4} < m < 0$.

28) Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 4$ trên đoạn $[-2; 2]$.

- A. $\min_{[-2;2]} y = -1$. B. $\min_{[-2;2]} y = 3$. C. $\min_{[-2;2]} y = 1$. D. $\min_{[-2;2]} y = 12$.

29) Biết phương trình $9^x - 3 \cdot 3^x + 2 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 < x_2$). Tính giá trị biểu thức $A = 2x_1 + 3x_2$.

- A. $2\log_3 2$. B. 8. C. $3\log_3 2$. D. 7.

30) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = AB = a$. Tính bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$.

- A. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{6}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$.

31) Theo hình thức lãi kép, một người gửi 500 triệu đồng vào ngân hàng theo kì hạn một năm với lãi suất 8,75% (giả sử lãi suất hàng năm không thay đổi). Đến hết 2 năm, vì cần tiền nên ông ta đã rút ra 300 triệu để sử dụng, số tiền còn lại tiếp tục gửi ngân hàng với lãi suất ban đầu. Hỏi sau 5 năm kể từ lúc gửi lần đầu, người đó thu được số tiền là bao nhiêu?

- A. 460,53 triệu đồng. B. 304,212 triệu đồng. C. 443,128 triệu đồng. D. 374,688 triệu đồng.

32) Thiết diện qua trục của hình nón là một tam giác đều có cạnh bằng 8. Tính thể tích của khối nón đó.

- A. $\frac{64\sqrt{3}\pi}{3}$. B. 128π . C. $32\sqrt{3}\pi$. D. $\frac{128\pi}{3}$.

33) Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $y = e^{x+2}$ trên đoạn $[-3; -1]$.

- A. e^3 . B. e^{-1} . C. e^2 . D. e .

34) Tìm tập nghiệm của bất phương trình $(5 + 2\sqrt{6})^{-x} > (5 + 2\sqrt{6})^{x+2}$.

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

35) Khi tăng độ dài cạnh đáy của một khối chóp tam giác đều lên hai lần và giảm chiều cao của khối chóp đó đi 4 lần thì thể tích khối chóp thay đổi như thế nào?

- A. Giảm đi 2 lần. B. Tăng lên 2 lần. C. Không thay đổi. D. Tăng lên 8 lần.

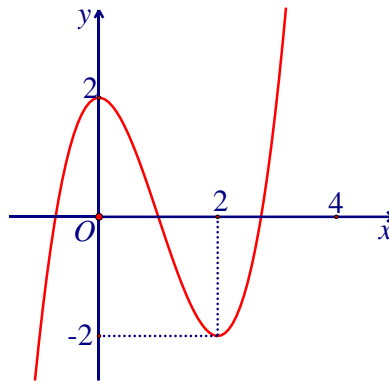
36) Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $2\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Độ dài đường cao của hình nón bằng

- A. $2a$. B. $a\sqrt{3}$. C. a . D. $a\sqrt{5}$.

37) Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A , biết $AB = 3a$, $AA' = a\sqrt{3}$. Tính góc giữa hai mặt phẳng $(B'AC)$ và (ABC) .

- A. 30° . B. 60° . C. 45° . D. 90° .

38) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ. Trên khoảng $(0; 4)$ hàm số $y = |f(x)|$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?



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

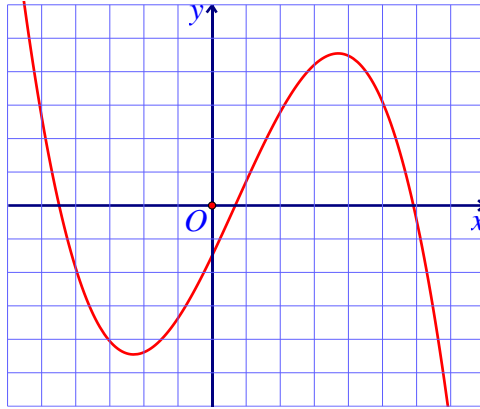
39) Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $2x^3 - 3x^2 = 2m + 1$ có đúng hai nghiệm phân biệt. Tổng các phần tử của S bằng

- A. -1 . B. $\frac{1}{2}$. C. $-\frac{1}{2}$. D. $-\frac{3}{2}$.

40) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \ln[(m+5)x^2 + 2(m+3)x + 1]$ xác định trên \mathbb{R} .

- A. $m \geq -4$. B. $-4 < m < -1$. C. $-4 \leq m \leq -1$. D. $m < -4$ hoặc $m > -1$.

41) Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $a < 0; b < 0; c > 0; d < 0$.

B. $a < 0; b > 0; c > 0; d < 0$.

C. $a < 0; b > 0; c < 0; d < 0$.

D. $a > 0; b < 0; c < 0; d > 0$.

42) Cho $\log_3 x = \log_4 y = \log_5 (x + y)$. Tính tổng $A = x + y$.

A. $A = 16$.

B. $A = 9$.

C. $A = 25$.

D. $A = \frac{9}{16}$.

43) Cho hình trụ có bán kính bằng $3a$. Cắt hình trụ bởi mặt phẳng (P) song song với trục của hình trụ và cách trục của hình trụ một khoảng $a\sqrt{5}$, ta được thiết diện là một hình vuông. Tính thể tích của khối trụ đã cho.

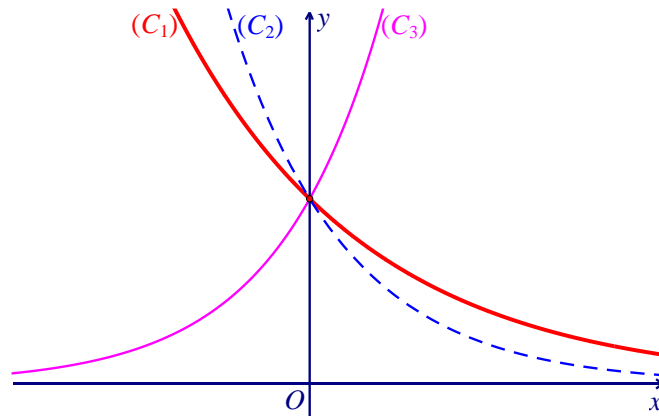
A. $2\sqrt{2}\pi a^3$.

B. $12\pi a^3$.

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

D. $36\pi a^3$.

44) Hình vẽ sau thể hiện đồ thị của ba trong bốn hàm số $y = 6^x$, $y = 8^x$, $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$ và $y = \left(\frac{1}{\sqrt{7}}\right)^x$.



Hỏi (C_1) là đồ thị hàm số nào?

A. $y = 6^x$.

B. $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$.

C. $y = \left(\frac{1}{\sqrt{7}}\right)^x$.

D. $y = 8^x$.

45) Cho khối cầu (S) có bán kính bằng $2a$. Khối trụ (T) có bán kính và thể tích lần lượt bằng bán kính và thể tích của khối cầu (S) . Tính diện tích toàn phần của hình trụ (T) .

A. $\frac{56\pi a^2}{3}$.

B. $40\pi a^2$.

C. $20\pi a^2$.

D. $\frac{28\pi a^2}{3}$.

46) Ông An dự định làm một bể cá có dạng hình trụ không nắp với dung tích 500 cm^3 . Tính bán kính của đường tròn đáy hình trụ sao cho ông An tiết kiệm được nhiều nguyên liệu nhất.

A. 17,84 cm.

B. 12,62 cm.

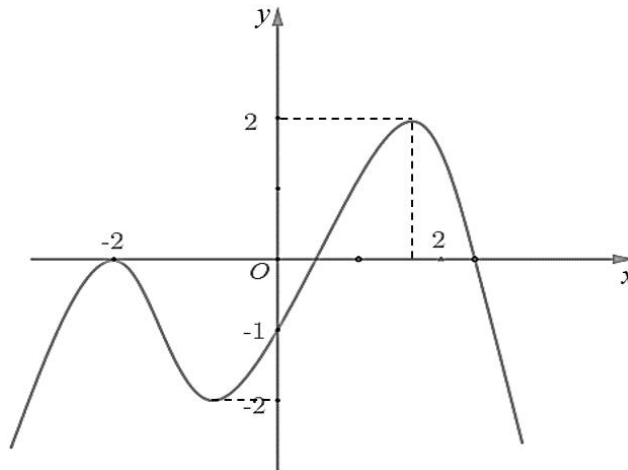
C. 5,42 cm.

D. 6,83 cm.

47) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và D , $AB = AD = a$, $CD = 2a$. Hình chiếu của đỉnh S lên mặt phẳng $(ABCD)$ trùng với trung điểm của BD . Biết thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\frac{\sqrt{2}}{2}a^3$. Tính khoảng cách từ đỉnh A đến mặt phẳng (SBC) .

- A. $\frac{a\sqrt{5}}{5}$. B. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$. C. $\frac{a\sqrt{10}}{2}$. D. $\frac{a\sqrt{10}}{5}$.

48) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên \mathbb{R} và có đồ thị là đường cong trong hình vẽ sau đây. Đặt $g(x) = f(f(x))$. Tìm số nghiệm của phương trình $g'(x) = 0$.



- A. 10. B. 8. C. 12. D. 9.

49) Bất phương trình $3^{x+\frac{1}{x}-1} - 3^{2+\frac{11}{x}} \leq \log_2 \sqrt{\frac{2x+11}{x^2-x+1}}$ có bao nhiêu nghiệm nguyên dương?

- A. 9. B. 7. C. 11. D. 5.

50) Trên bàn có một cốc nước hình trụ chứa đầy nước, có chiều cao bằng 3 lần đường kính của đáy; một viên bi và một khối nón đều bằng thủy tinh. Biết viên bi là một khối cầu có đường kính bằng đường kính của cốc nước. Người ta từ từ thả viên bi và khối nón vào cốc nước sao cho viên bi chạm đáy cốc và đỉnh khối nón nằm trên viên bi (như hình vẽ) thì thấy nước trong cốc tràn ra ngoài. Tính tỉ số thể tích của lượng nước còn lại trong cốc và lượng nước ban đầu (bỏ qua bề dày của lớp vỏ thủy tinh).



- A. $\frac{5}{9}$. B. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{2}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

----- HẾT -----

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

KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2022 – 2023
ĐÁP ÁN TOÁN – KHỐI 12

Mã đề 641		Mã đề 752		Mã đề 863		Mã đề 974	
Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	C	1	A	1	B	1	B
2	C	2	D	2	C	2	D
3	B	3	A	3	B	3	C
4	A	4	B	4	D	4	A
5	C	5	A	5	A	5	D
6	B	6	A	6	B	6	A
7	A	7	D	7	C	7	C
8	B	8	C	8	D	8	A
9	A	9	B	9	C	9	D
10	C	10	D	10	B	10	C
11	B	11	C	11	D	11	B
12	A	12	A	12	C	12	D
13	C	13	C	13	A	13	B
14	A	14	B	14	C	14	A
15	B	15	D	15	C	15	D
16	A	16	C	16	A	16	B
17	D	17	D	17	C	17	C
18	A	18	A	18	A	18	D
19	C	19	D	19	D	19	C
20	D	20	C	20	D	20	D
21	B	21	B	21	A	21	C
22	D	22	A	22	D	22	D
23	A	23	D	23	B	23	B
24	D	24	B	24	C	24	A
25	B	25	C	25	A	25	B
26	D	26	A	26	D	26	B
27	C	27	A	27	A	27	A
28	B	28	C	28	A	28	B
29	C	29	A	29	C	29	B
30	B	30	B	30	D	30	A
31	D	31	B	31	A	31	D
32	A	32	C	32	B	32	D
33	D	33	D	33	B	33	B
34	D	34	C	34	D	34	C
35	C	35	D	35	B	35	A
36	B	36	C	36	A	36	C
37	A	37	A	37	B	37	A
38	D	38	B	38	A	38	D
39	D	39	D	39	B	39	B
40	B	40	C	40	A	40	A
41	B	41	D	41	B	41	D
42	C	42	D	42	A	42	B
43	D	43	B	43	B	43	C
44	C	44	D	44	C	44	C
45	A	45	C	45	D	45	A
46	C	46	B	46	C	46	C
47	D	47	B	47	D	47	B
48	C	48	A	48	C	48	A
49	D	49	C	49	D	49	C
50	A	50	B	50	B	50	A