

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

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 06 trang)

Mã đề: 101

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Đề gồm 50 câu (từ câu 1 đến câu 50) dành cho tất cả thí sinh

Câu 1. Nghiệm của phương trình $5^{x+1} = 125$ là

- A. $x=2$. B. $x=3$. C. $x=4$. D. $x=1$.

Câu 2. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3(3a)$ bằng

- A. $3 \log_3 a$. B. $1 + \log_3 a$. C. $1 - \log_3 a$. D. $3 + \log_3 a$.

Câu 3. Hàm số $y = (x^2 + 4x + 3)^{-2021}$ có tập xác định là

- A. $\mathbb{R} \setminus \{-3; -1\}$. B. $(-\infty; -3) \cup (-1; +\infty)$.
C. \mathbb{R} . D. $(-3; -1)$.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; 3)$. B. $(-1; 3)$. C. $(-1; 1)$. D. $(-3; 1)$.

Câu 5. Số các chinh hợp chập k của n phần tử ($n, k \in \mathbb{N}, 1 \leq k \leq n$) là

- A. A_k^n . B. C_n^k . C. A_n^k . D. P_k .

Câu 6. Cho hình trụ có chiều cao bằng 2 và bán kính đáy bằng 3. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. 6π . B. 18π . C. 15π . D. 9π .

Câu 7. Số phức liên hợp của số phức $5 - 7i$ là

- A. $-5 - 7i$. B. $-5 + 7i$. C. $5 + 7i$. D. $5 - 7i$.

Câu 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3 x \leq 1$ là

- A. $(0; 1]$. B. $(-\infty; 3]$. C. $(0; 3]$. D. $(-\infty; 1]$.

Câu 9. Thể tích khối lăng trụ có chiều cao bằng 4 và diện tích đáy bằng $3\sqrt{3}$ là

- A. $6\sqrt{3}$. B. $4\sqrt{3}$. C. $12\sqrt{3}$. D. $8\sqrt{3}$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(3; -1; 2)$ và $B(4; 1; 0)$ là

A. $\frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-2}$.

B. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z+2}{2}$.

C. $\frac{x+1}{3} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z-2}{2}$.

D. $\frac{x+3}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{-2}$.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	3	5	$+\infty$
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	2	-2	2	$-\infty$

Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

- A. $x = 5$. B. $x = -1$. C. $x = 3$. D. $x = -2$.

Câu 12. Nếu hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thì

- A. $f'(x) = F(x)$. B. $F(x) = f(x)$. C. $F'(x) = f(x)$. D. $F'(x) = f'(x)$.

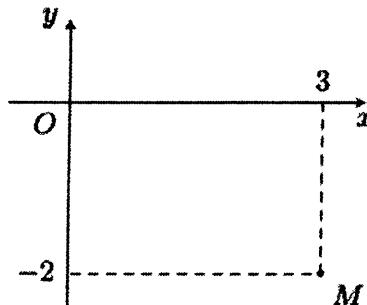
Câu 13. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_3 = 6$ và $u_4 = 12$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

- A. -6. B. 6. C. $\frac{1}{2}$. D. 2.

Câu 14. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{4-3x}{4x+5}$ là đường thẳng

- A. $y = 1$. B. $y = -\frac{3}{4}$. C. $y = -1$. D. $y = -\frac{5}{4}$.

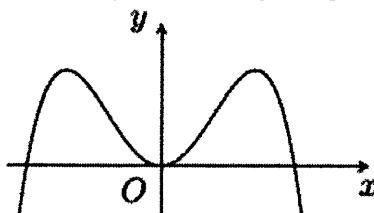
Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy , số phức $z = a + bi$ ($a, b \in \mathbb{R}$) có điểm biểu diễn M như sau:



Giá trị của a, b lần lượt là

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

Câu 16. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



- A. $y = -4x^4 + 2x^2$. B. $y = 4x^4 + 2x^2$. C. $y = 4x^4 - 2x^2$. D. $y = -4x^3 - 2x^2$.

Câu 17. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu có tâm $I(2; 0; 1)$ và bán kính $R = 2$ là

- A. $(x-2)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 2$. B. $(x-2)^2 + y^2 + (z-1)^2 = 4$.
 C. $(x+2)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 2$. D. $(x+2)^2 + y^2 + (z+1)^2 = 4$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(1; -2; 2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (3; -1; -2)$ là

- A. $3x - y - 2z - 1 = 0$. B. $x - 2y + 2z + 1 = 0$.
 C. $3x - y - 2z + 1 = 0$. D. $x - 2y + 2z - 1 = 0$.

Câu 19. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h là

- A. Bh . B. $\frac{1}{3}Bh$. C. $\frac{1}{6}Bh$. D. $\frac{1}{2}Bh$.

Câu 20. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 3$ và $\int_2^5 f(x)dx = -1$ thì $\int_1^5 f(x)dx$ bằng

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

Câu 21. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_3(16+x) > \log_3(9x)$ là

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

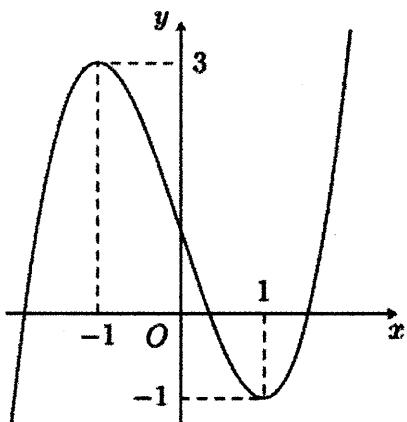
Câu 22. Biết z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 4 = 0$. Giá trị của $\frac{1}{|z_1|} + \frac{1}{|z_2|}$ bằng

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

Câu 23. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = (x-1)(-x^2+2x)$ với trục hoành là

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

Câu 24. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như sau:



Số nghiệm của phương trình $f(x)[f(x)+1]=0$ là

- A. 4. B. 5. C. 2. D. 1.

Câu 25. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1; 2]$ thỏa mãn $\int_{-1}^2 f(x)dx = 6$. Giá trị của $\int_0^1 f(3x-1)dx$ bằng

- A. 18. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 26. Cho hình nón có bán kính đáy bằng 5 và góc ở đỉnh bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. 55π . B. 100π . C. 75π . D. 50π .

Câu 27. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 18x + 6$ trên đoạn $[-3; 5]$. Giá trị của $m + M$ bằng

- A. $47 - 12\sqrt{6}$. B. $\frac{141}{8}$. C. $39 - 12\sqrt{6}$. D. $\frac{77}{8}$.

Câu 28. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = \sqrt{3}a$. Gọi φ là góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và $(ABCD)$. Giá trị $\tan \varphi$ bằng

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

Câu 29. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $a^2b^2 = 64$. Giá trị của $2\log_2 a + 2\log_2 b$ bằng

- A. 8. B. 32. C. 6. D. 4.

Câu 30. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 3$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Diện tích toàn phần của hình trụ đã cho bằng

- A. 48π . B. 30π . C. 15π . D. 33π .

Câu 31. Cho hình nón (N) có bán kính đáy bằng 3 và chiều cao bằng 4. Thể tích khối nón (N) bằng

- A. 6π . B. 12π . C. 15π . D. 36π .

Câu 32. Cho hai số phức $z = 4 + 3i$ và $w = 1 - i$. Môđun của số phức $z \cdot \bar{w}$ bằng

- A. $4\sqrt{2}$. B. $5\sqrt{2}$. C. 5. D. $3\sqrt{2}$.

Câu 33. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 2; -3)$ và $B(2; -1; 1)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A. $(3; 1; -2)$. B. $\left(\frac{1}{2}; -\frac{3}{2}; 2\right)$. C. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{3}{2}; -2\right)$. D. $\left(\frac{3}{2}; \frac{1}{2}; -1\right)$.

Câu 34. Thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \sin x$, trục hoành và các đường thẳng $x = 0, x = \pi$ quanh trục Ox bằng

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

Câu 35. Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x) = x(x-3)^2(x^2-2x-3)$. Số điểm cực đại của hàm số $f(x)$ là

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

Câu 36. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh $6a$, mặt bên SAB là tam giác đều nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt đáy. Mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ có diện tích bằng

- A. 60π . B. 15π . C. 75π . D. 80π .

Câu 37. Một tổ có 12 học sinh gồm 4 nam trong đó có Vinh và 8 nữ trong đó có Hoa. Chia tổ thành ba nhóm, mỗi nhóm gồm 4 học sinh và phải có ít nhất một học sinh nam. Xác suất để Vinh và Hoa cùng một nhóm là

- A. $\frac{7}{32}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{3}{32}$. D. $\frac{5}{16}$.

Câu 38. Biết $\int_{-2}^3 \frac{-2x^2 + 14x}{x^2 - 1} dx = a \ln 2 + b \ln 3 + c$, ($a, b, c \in \mathbb{Z}$). Giá trị của $a^2 + b + c$ bằng

- A. 494. B. 484. C. 474. D. 464.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1 : \begin{cases} x = t_1 \\ y = -4 + t_1 \\ z = 3 - t_1 \end{cases}$ và $d_2 : \begin{cases} x = 1 - 2t_2 \\ y = -3 + t_2 \\ z = 4 - t_2 \end{cases}$. Đường

thẳng vuông góc với mặt phẳng (Oxz), cắt hai đường thẳng d_1 và d_2 có phương trình là

- A. $\begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ y = -\frac{7}{3} + t \\ z = \frac{10}{3} \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -\frac{1}{7}t \\ y = 1 - \frac{7}{3}t \\ z = \frac{10}{3}t \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = \frac{3}{7}t \\ y = 1 - \frac{25}{7}t \\ z = \frac{18}{7}t \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = \frac{3}{7} \\ y = -\frac{25}{7} + t \\ z = \frac{18}{7} \end{cases}$

Câu 40. Có bao nhiêu số nguyên dương m sao cho hàm số $y = x^3 + x^2 + (1-m)x + 2$ đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$?

A. 6.

B. 5.

C. 8.

D. 7.

Câu 41. Cho số phức $z = x + yi$, ($x, y \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $|z - 2 + i| = |\bar{z} + 3 - 4i|$ và $z(2 + 3i) + 2y + 1 - (y + 1)i$ là số thuần ảo. Giá trị của $11x + 11y$ bằng

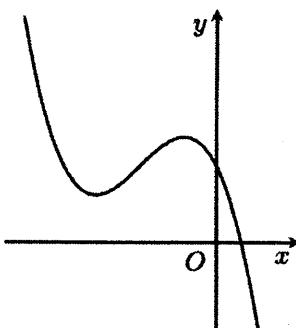
A. -16.

B. 28.

C. 16.

D. -28.

Câu 42. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$) có đồ thị như sau:



Có bao nhiêu số dương trong các số a, b, c, d ?

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{7}a$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng BD và SC bằng

A. $\frac{\sqrt{14}a}{3}$.

B. $\frac{\sqrt{14}a}{6}$.

C. $\sqrt{14}a$.

D. $\frac{\sqrt{14}a}{12}$.

Câu 44. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; -1)$, $B(7; -2; 2)$ và đường thẳng

$\Delta : \begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 2 - 2t \\ z = 2 + 2t \end{cases}$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng Δ , khoảng cách từ A đến (P) gấp đôi

khoảng cách từ B đến (P) và A, B nằm khác phía với (P) . Biết rằng phương trình (P) có dạng $ax + by + cz - 28 = 0$. Giá trị của $a + b + c$ bằng

A. -26.

B. 26.

C. -34.

D. 34.

Câu 45. Bạn An được gia đình gửi vào sổ tiết kiệm 200 triệu đồng với lãi suất 0,5% một tháng theo hình thức lãi kép. Nếu mỗi tháng An rút ra một số tiền như nhau vào ngày ngân hàng trả lãi thì hàng tháng An rút ra số tiền gần nhất với số nào sau đây để đúng sau 4 năm vừa hết số tiền trong sổ tiết kiệm?

A. 4687000 đồng. B. 4697000 đồng. C. 4690000 đồng. D. 4700000 đồng.

Câu 46. Xét hai số phức z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1 - 1 + i| = 1$, $|z_2 + 1 - i| = 2$ và $|z_1 - z_2 - 2 + 2i| = \sqrt{3}$.

Giá trị lớn nhất của $|3z_1 + 2z_2 - 1 - 5i|$ bằng

A. $6 + \sqrt{37}$.

B. $5 + \sqrt{23}$.

C. $6 + \sqrt{11}$.

D. $6 + \sqrt{13}$.

Câu 47. Cho phương trình $\log_2(2x - m) = 4^x + m$ với m là tham số thực. Có bao nhiêu giá trị nguyên của $m \in (-27; 27)$ sao cho phương trình trên có nghiệm?

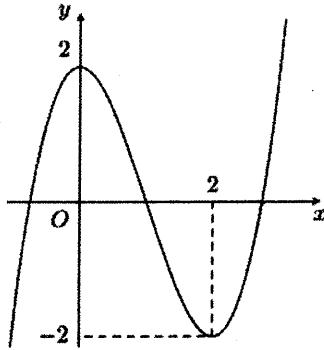
A. 10.

B. 26.

C. 1.

D. 53.

Câu 48. Cho hàm số $f(x) = x^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới.



Số nghiệm của phương trình $\sqrt{f[f(x)]+4} = f(x)+1$ là

- A. 7. B. 4. C. 3. D. 2.

Câu 49. Cho hai số thực dương x, y thỏa mãn $\log_3[(x^2 + 2)(y + 1)]^{y+1} = 9 - x^2(y + 1)$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 + 2y$ bằng

- A. $-5 + 6\sqrt{3}$. B. $\frac{11}{2}$. C. $-4 + 6\sqrt{2}$. D. $\frac{27}{5}$.

Câu 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M, N lần lượt thuộc các đoạn thẳng AB, AD (M, N không trùng A) sao cho $\frac{AB}{AM} = x$ và $\frac{AD}{AN} = y$ thỏa mãn $x + 2y = 4$ và

$\frac{V_{S.AMN}}{V_{S.ABCD}}$ đạt giá trị nhỏ nhất. Giá trị của $x^2 + y^2 + \frac{V_{S.ABD}}{V_{S.AMN}}$ bằng

- A. 9. B. 7. C. 5. D. 6.

-----HẾT-----

Ghi chú: *Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

Chữ ký cán bộ coi thi 1:..... Chữ ký cán bộ coi thi 2:.....

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

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 06 trang)

Mã đề: 102

Họ và tên thí sinh:.....
Số báo danh:.....

Đề gồm 50 câu (từ câu 1 đến câu 50) dành cho tất cả thí sinh

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ một vectơ chỉ phuong của đường thẳng $d: \frac{x-28}{2} = \frac{z-5}{-1} = \frac{y-21}{2}$ là

- A. $(2;1;2)$. B. $(2;-1;2)$. C. $(28;5;21)$. D. $(1;-1;1)$.

Câu 2. Cho cấp số nhân (u_n) , biết $u_1 = -2$ và công bội $q = 3$. Số hạng u_2 bằng

- A. -18 . B. 6 . C. 1 . D. -6 .

Câu 3. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2019$ là

- A. $(1;2017)$. B. $(-1;2021)$. C. $(0;2019)$. D. $(3;2037)$.

Câu 4. Phần ảo của số phức $-2020 + 2021i$ là

- A. 2021 . B. -2021 . C. -2020 . D. 2020 .

Câu 5. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 3x^2 - \frac{4}{x} + 5$ là

- A. $x^3 - \ln|x| + C$. B. $x^3 - 4\ln|x| + 5x + C$.
C. $x^3 - 4\ln x + 5x + C$. D. $x^3 - \ln|x| + 5x + C$.

Câu 6. Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy $r = 2$ và độ dài đường sinh $l = 2\sqrt{5}$ bằng

- A. $6\sqrt{5}\pi$. B. $4\sqrt{5}\pi$. C. $8\sqrt{5}\pi$. D. $2\sqrt{5}\pi$.

Câu 7. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy $4a^2$ và chiều cao $2a$ bằng

- A. $\frac{8a^3}{3}$. B. $6a^3$. C. $8a^3$. D. $\frac{4a^3}{3}$.

Câu 8. Thể tích của khối cầu có bán kính $2a$ bằng

- A. $\frac{8}{3}\pi a^3$. B. $\frac{32}{3}\pi a^3$. C. $\frac{16}{3}\pi a^3$. D. $\frac{4}{3}\pi a^3$.

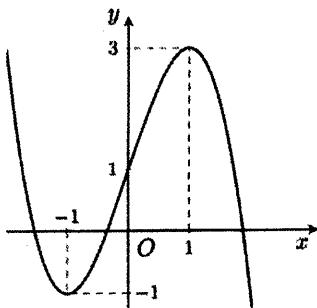
Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	1	2	$+\infty$
y'	$-$	$-$	0	$+$	$-$
y	$+\infty$	$+\infty$	-3	5	3

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

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

Câu 10. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, ($a, b, c \in \mathbb{R}; a \neq 0$) có đồ thị như sau:



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

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

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng $\frac{a}{2}$, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = 3a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

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

Câu 12. Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh l và bán kính r bằng

- A. $2\pi r l$. B. $\pi r l$. C. $\frac{1}{3}\pi r^2 h$. D. $\pi r^2 h$.

Câu 13. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x^2-4x+5} \leq 9$ là

- A. $(1; 5)$. B. $[1; 3]$. C. $[1; 5]$. D. $(1; 3)$.

Câu 14. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\int_1^3 f(x) dx = \int_1^2 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$. B. $\int_1^2 f(x) dx = \int_1^3 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$.
 C. $\int_1^2 f(x) dx = \int_1^3 f(x) dx + \int_2^3 f(x) dx$. D. $\int_2^3 f(x) dx = \int_1^3 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx$.

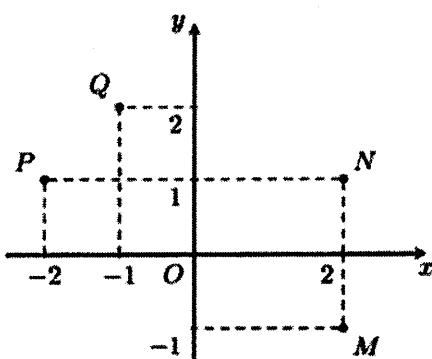
Câu 15. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ tâm của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 6 = 0$ là

- A. $(1; -1; 3)$. B. $(1; -1; 0)$. C. $(-2; 2; 0)$. D. $(-2; 2; -6)$.

Câu 16. Giá trị của $\left(\frac{1}{32}\right)^{-0,2} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$ bằng

- A. 6. B. $\frac{9}{16}$. C. $\frac{33}{2}$. D. 18.

Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy , điểm nào trong hình vẽ bên dưới là điểm biểu diễn của số phức $z = -2 + i$?



- A. Q . B. N . C. M . D. P .

Câu 18. Nghiệm của phương trình $\log_2(x - 10) = 3$ là

- A. $x = 19$. B. $x = 16$. C. $x = 15$. D. $x = 18$.

Câu 19. Số cách sắp xếp 5 quyển sách Toán khác nhau và 3 quyển sách Ngữ văn khác nhau thành một hàng trên kệ sách là

- A. $A_8^5 A_8^3$. B. $5! 3!$. C. $C_8^5 C_8^3$. D. $8!$.

Câu 20. Tập xác định của hàm số $y = (x - 2021)^{\pi}$ là

- A. $(2021; +\infty)$. B. $(-\infty; 2021)$. C. $\mathbb{R} \setminus \{2021\}$. D. $[2021; +\infty)$.

Câu 21. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[0; 2]$ thỏa mãn $f(2) = 12$ và $\int_0^2 xf'(x) dx = 8$. Giá trị của $\int_0^2 f(x) dx$ bằng

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

Câu 22. Cho x, y là hai số thực thỏa mãn $(2x + y) + 2xi = (x - 3) + (y - x + 2)i$. Giá trị của $16xy$ bằng

- A. 11. B. $-\frac{1}{4}$. C. $-\frac{11}{4}$. D. $\frac{11}{16}$.

Câu 23. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng $2\sqrt{2}$ và thiết diện qua trục là một hình vuông. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. $6\pi\sqrt{2}$. B. $16\pi\sqrt{2}$. C. $8\pi\sqrt{2}$. D. $32\pi\sqrt{2}$.

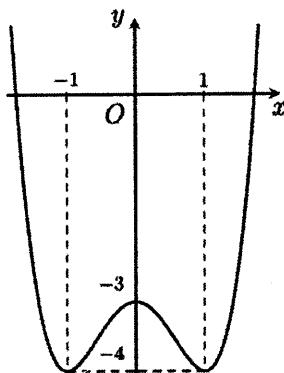
Câu 24. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + \frac{16}{x}$ trên đoạn $[1; 4]$ bằng

- A. 12. B. 17. C. 20. D. -4.

Câu 25. Với $a = \log_2 3$, giá trị của $\log_{\sqrt{2}} 9 + \log_2 6$ bằng

- A. $5a - 1$. B. $5a + 2$. C. $5a$. D. $5a + 1$.

Câu 26. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c$, ($a, b, c \in \mathbb{R}; a \neq 0$) có đồ thị như sau:



Số nghiệm thực của phương trình $f(x) + 2 \ln 6 = 0$ là

- A. 4. B. 3. C. 2. D. 0.

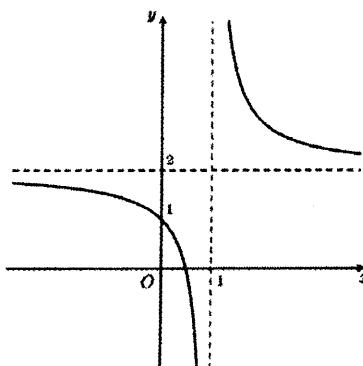
Câu 27. Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ ($a, b, c \in \mathbb{R}; a \neq 0$) có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-3	0	3	$+\infty$
y'	+	0	-	0	+
y	$-\infty$	$\frac{77}{4}$	-1	$\frac{77}{4}$	$-\infty$

Bảng biến thiên đã cho là của hàm số nào dưới đây?

- A. $y = -x^4 + 18x^2 - 1$. B. $y = \frac{1}{4}x^4 - \frac{9}{2}x^2 - 1$.
 C. $y = -\frac{1}{4}x^4 - \frac{9}{2}x^2 - 1$. D. $y = -\frac{1}{4}x^4 + \frac{9}{2}x^2 - 1$.

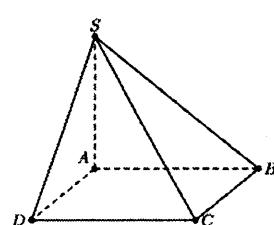
Câu 28. Cho hàm số $y = \frac{ax+2}{bx+c}$, ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như sau:



Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $b < a < 0 < c$. B. $b < 0 < a < c$. C. $a < b < 0 < c$. D. $b < 0 < c < a$.
Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(\alpha) : 2x - y - z - 2021 = 0$ và $(\beta) : -3x + 4y + 5z + 2021 = 0$. Góc giữa hai mặt phẳng (α) và mặt phẳng (β) bằng
 A. 150° . B. 30° . C. 120° . D. 60° .

- Câu 30.** Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ (tham khảo hình vẽ).



Góc giữa hai mặt phẳng (SCD) và mặt phẳng $(ABCD)$ là

- A. \widehat{SDC} . B. \widehat{SCD} . C. \widehat{DSA} . D. \widehat{SDA} .

- Câu 31.** Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(1;0;1), B(2;1;2), D(1;-1;1)$ và $A'(1;1;-1)$. Tọa độ của $\overline{AC'}$ là

- A. $(1;1;-1)$. B. $(1;1;1)$. C. $(0;1;-2)$. D. $(0;-1;0)$.

- Câu 32.** Cho số phức z thỏa mãn $(3-i)z = 2+i-(1-2i)^2i$. Môđun của số phức z bằng

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

Câu 33. Số giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ và $y = -x^3 + x$ là

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

Câu 34. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 1$ và $y = x^2 + 1$ là

- A. $\frac{189}{4}$. B. $\frac{27}{4}$. C. 6. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 35. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 6z + 73 = 0$. Giá trị của biểu thức $z_1^2 + z_2^2 - |z_1| \cdot |z_2|$ bằng

- A. -213. B. -110. C. -37. D. -183.

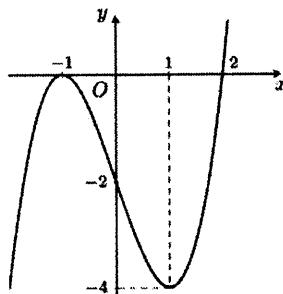
Câu 36. Biết $\int_1^2 \frac{dx}{2x^2 + 3x + 1} = a \ln 2 + b \ln 3 + c \ln 5$ ($a, b, c \in \mathbb{Z}$). Giá trị của $a - b + c$ bằng

- A. 4. B. 0. C. 6. D. 2.

Câu 37. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P): 2x - y - 2z + 1 = 0$. Đường thẳng Δ nằm trong (P) , cắt và vuông góc với d có phương trình là

- | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| A. $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{4} = \frac{z+3}{1}$. | B. $\frac{x-1}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-1}{1}$. |
| C. $\frac{x-5}{3} = \frac{y-3}{4} = \frac{z-4}{1}$. | D. $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{4} = \frac{z-3}{-1}$. |

Câu 38. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ và có đồ thị $f'(x)$ như sau:



Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(x^2 - 1)$ là

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

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z+2)^2 = 4$ và điểm $A(1; 1; -1)$. Ba mặt phẳng đi qua A và đôi một vuông góc với nhau, cắt mặt cầu (S) theo ba giao tuyến là các đường tròn $(C_1), (C_2)$ và (C_3) . Tổng diện tích của ba hình tròn $(C_1), (C_2)$ và (C_3) bằng

- A. 11π . B. 9π . C. 12π . D. 8π .

Câu 40. Ông An gửi 200 000 000 đồng vào một ngân hàng với lãi suất ban đầu là 6,8% / năm và tiền lãi hàng năm được nhập vào vốn. Cứ sau 1 năm lãi suất tăng thêm 0,2%. Sau 5 năm Ông An thu được tổng số tiền (làm tròn đến hàng nghìn) là

- | | |
|---------------------|---------------------|
| A. 283135 000 đồng. | B. 283137 000 đồng. |
| C. 283140 000 đồng. | D. 283130 000 đồng. |

Câu 41. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $BC = a$, $AB = 2a$ và $SA = 3a$. Biết rằng mặt bên SAB là tam giác cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SAC) bằng

- | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| A. $\frac{2\sqrt{82}a}{41}$. | B. $\frac{4\sqrt{82}a}{41}$. | C. $\frac{\sqrt{82}a}{41}$. | D. $\frac{\sqrt{82}a}{82}$. |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|

Câu 42. Cho hình thang $ABCD$ vuông tại A và D , $AD = CD = a$, $AB = 2a$. Quay hình thang $ABCD$ quanh cạnh AB được một khối tròn xoay có thể tích bằng

- A. $\frac{4\pi a^3}{3}$. B. $\frac{5\pi a^3}{3}$. C. $\frac{\pi a^3}{3}$. D. πa^3 .

Câu 43. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{\sqrt{2}}(x-4) - 43\log_2(4x-16) + 75 \leq 0$ là

- A. 2047. B. 2048. C. 2049. D. 2052.

Câu 44. Số các giá trị nguyên của tham số thực m sao cho hàm số $y = \frac{-mx - 2025}{x + m}$ đồng biến trên khoảng $(-2; 2)$ là

- A. 86. B. 88. C. 89. D. 84.

Câu 45. Có 4 học sinh nam và 8 học sinh nữ, trong các học sinh nữ có An và Bình. Xếp những học sinh này thành một hàng ngang. Xác suất để mỗi bạn nam đều đứng giữa hai bạn nữ đồng thời An và Bình luôn đứng cạnh nhau bằng

- A. $\frac{1}{264}$. B. $\frac{1}{132}$. C. $\frac{1}{396}$. D. $\frac{2}{33}$.

Câu 46. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng a và O là tâm của hình vuông $ABCD$. Gọi (P) là mặt phẳng qua S , song song với đường thẳng BD , cắt đoạn OC và khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P) bằng $\frac{3\sqrt{10}a}{10}$. Biết rằng (P) chia khối chóp $S.ABCD$ thành hai khối đa diện, trong đó khối đa diện chứa điểm A có thể tích V_1 và khối đa diện còn lại có thể tích V_2 . Giá trị của $\frac{V_2}{V_1}$ bằng

- A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{1}{8}$. C. $\frac{1}{7}$. D. $\frac{3}{8}$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên $(x; y)$ thỏa mãn $2 \leq x \leq 2020$ và $2 \leq y \leq 2021$ sao cho $\log_x y + 6 \log_y x = 5$?

- A. 54. B. 11. C. 43. D. 52.

Câu 48. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của tham số m sao cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ cắt đường thẳng $d: y = m^2(x-1)$ tại ba điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2, x_3 thỏa mãn $x_1^3 + x_2^3 + x_3^3 \leq 2057$. Số phần tử của tập S là

- A. 19. B. 36. C. 18. D. 37.

Câu 49. Cho số phức z thỏa mãn $\left| \frac{z}{3-4i} + 1 - i \right| = 1$ sao cho $|z - 3 - 8i|$ đạt giá trị lớn nhất tại $z_1 = x_1 + y_1i$ và đạt giá trị nhỏ nhất tại $z_2 = x_2 + y_2i$. Giá trị của $x_1 + x_2 + y_1y_2$ bằng

- A. 44. B. 55. C. 25. D. 46.

Câu 50. Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn $2^{x+y+2xy-3} = \frac{1-xy}{x+y}$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x^2 + y^2 + 2\sqrt{5}$ bằng

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

-----HẾT-----

Ghi chú: *Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

Chữ ký cán bộ coi thi 1:..... Chữ ký cán bộ coi thi 2:.....

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

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 06 trang)

Mã đề: 105

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Đề gồm 50 câu (từ câu 1 đến câu 50) dành cho tất cả thí sinh

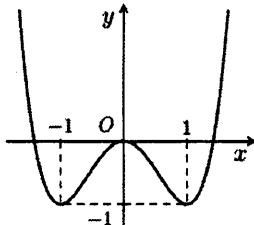
Câu 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{3x}$ là

- A. $\frac{e^{3x+1}}{3x+1} + C$. B. $3e^{3x} + C$. C. $e^{3x} + C$. D. $\frac{e^{3x}}{3} + C$.

Câu 2. Bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x \geq \frac{1}{4}$ có tập nghiệm là

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

Câu 3. Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào sau đây?



- A. $y = -x^4 + 2x^2$. B. $y = x^4 - 2x$. C. $y = x^3 - 2x^2$. D. $y = x^4 - 2x^2$.

Câu 4. Cho $\int_0^1 f(x) dx = 3$ và $\int_1^3 f(x) dx = -2$. Giá trị của $\int_0^3 f(x) dx$ bằng

- A. 5. B. 1. C. -5. D. -1.

Câu 5. Số phức $z = 1 - 2i$ có phần thực và phần ảo lần lượt là

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

Câu 6. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = 2a$, $BC = a$, $AA' = 2\sqrt{3}a$. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng

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

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y = \ln(x+2)$ là

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

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) : $x - y + 2z - 3 = 0$ là

- A. $(1; -1; 2)$. B. $(1; -1; -2)$. C. $(-1; 0; 2)$. D. $(0; 1; 2)$.

Câu 9. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(8a)$ bằng

- A. $8 \log_2 a$. B. $8 + \log_2 a$. C. $a + \log_2 8$. D. $3 + \log_2 a$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	+	0	-	0
y	$-\infty$	5	1	$+\infty$

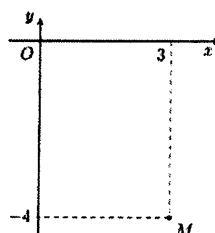
Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Hàm số không có cực trị. B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 0$.
 C. Hàm số đạt cực đại tại $x = 5$. D. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$.
- Câu 11. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Giá trị của u_3 bằng
 A. 5. B. 9. C. 4. D. 6.
- Câu 12. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 3$ và chiều cao $h = 5$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng
 A. 36π . B. 45. C. 45π . D. 15π .
- Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	1	3	$+\infty$
y'	-	0	+	0
y	$+\infty$	$-\frac{1}{3}$	1	$-\infty$

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên $\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$. B. Hàm số nghịch biến trên $(1; 3)$.
 C. Hàm số nghịch biến trên $(3; +\infty)$. D. Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.
- Câu 14. Trong mặt phẳng Oxy , điểm M trong hình vẽ là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?



- A. $-4 + 3i$. B. $3 + 4i$. C. $3 - 4i$. D. $-3 + 4i$.

Câu 15. Số cách chọn ra 3 học sinh từ một nhóm có 5 học sinh là

- A. 5^3 . B. $5!$. C. A_5^3 . D. C_5^3 .

Câu 16. Cho hình nón (N) có bán kính đáy bằng 2 và chiều cao bằng 12. Thể tích của khối nón (N) bằng

- A. 48π . B. 24π . C. 16π . D. 9π .

Câu 17. Nghiệm của phương trình $\log_4(3x - 2) = 2$ là

- A. $x = \frac{10}{3}$. B. $x = \frac{7}{2}$. C. $x = 6$. D. $x = 3$.

Câu 18. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào sau đây thuộc đường thẳng $d: \frac{x-1}{-2} = \frac{y+4}{1} = \frac{z}{-2}$?

- A. $M(2; -1; 2)$. B. $N(1; -4; 0)$. C. $P(1; -4; -2)$. D. $Q(-2; 1; -1)$.

Câu 19. Với a là số thực dương tùy ý, $\sqrt{a^5}$ bằng

A. $a^{\frac{5}{2}}$.

B. $a^{\frac{1}{5}}$.

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

D. $a^{\frac{1}{10}}$.

Câu 20. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{3}a$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

A. a^3 .

B. $\frac{a^3}{4}$.

C. $\frac{3a^3}{4}$.

D. $3a^3$.

Câu 21. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \ln x$, trục Ox và đường thẳng $x = e^3$ bằng

A. $3e^3 - 1$.

B. $4e^3 + 1$.

C. $2e^3 + 1$.

D. $2e^3 - 1$.

Câu 22. Nếu đặt $t = 5^x$ thì bất phương trình $5^{2x} - 3 \cdot 5^{x+2} + 2021 < 0$ trở thành

A. $t^2 - 3t + 2021 < 0$.

B. $t^2 - 6t + 2021 < 0$.

C. $t^2 - 9t + 2021 < 0$.

D. $t^2 - 75t + 2021 < 0$.

Câu 23. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $2z^2 + \sqrt{3}z + 3 = 0$. Giá trị của $z_1^2 + z_2^2$ bằng

A. $-\frac{9}{4}$.

B. 9.

C. 4.

D. $\frac{9}{4}$.

Câu 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x(x-1)^2(x+2)^3$. Khẳng định nào sau đây sai?

A. Hàm số có hai điểm cực trị.

B. Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$.

C. Hàm số đạt cực đại tại $x = -2$.

D. Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$.

Câu 25. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(1; 2; 3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z+2}{3}$ là

A. $2x - y + 3z - 9 = 0$.

B. $2x - y + 3z + 9 = 0$.

C. $x + 2y + 3z - 9 = 0$.

D. $x + 2y + 3z + 9 = 0$.

Câu 26. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và hàm số $y = f'(x)$ có bảng xét dấu như sau:

x	$-\infty$	-2	1	3	$+\infty$
$f'(x)$	-	0	+	0	-

Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x^2 + 3x)$ là

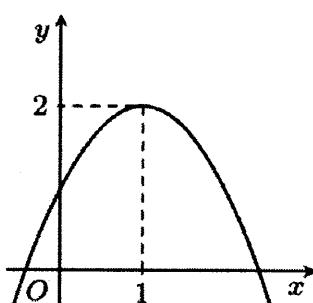
A. 7.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 27. Cho hàm số $y = f(x) = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như sau:



Số nghiệm của phương trình $f(x) - 1 = 0$ là

A. 3.

B. 2.

C. 0.

D. 1.

Câu 28. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^2 e^x$ trên đoạn $[-1; 1]$ là

- A. 0. B. $\frac{1}{e}$. C. e. D. $2e$.

Câu 29. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : (x - 2)^2 + (y + 4)^2 + (z - 1)^2 = 9$. Tâm I và bán kính R của (S) là

- A. $I(2; -4; 1)$ và $R = 9$. B. $I(-2; 4; -1)$ và $R = 9$.
C. $I(2; -4; 1)$ và $R = 3$. D. $I(-2; 4; -1)$ và $R = 3$.

Câu 30. Số giao điểm của đồ thị hai hàm số $y = x^4 - 4x^2 - 2$ và $y = 1 - x^2$ là

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

Câu 31. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông tại B có $AB = \sqrt{3}a$, $BC = a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = 2a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 30° . D. 60° .

Câu 32. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2; 0)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P) : 2x + y - 3z - 5 = 0$ là

- A. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - t \\ z = -3t \end{cases}$. B. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = -3 - 3t \end{cases}$. C. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 + t \\ z = 3t \end{cases}$. D. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 3 + t \\ z = 3 - 3t \end{cases}$.

Câu 33. Nếu đặt $u = x$ và $dv = \frac{1}{\sin^2 x} dx$ thì $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{x}{\sin^2 x} dx$ bằng

- A. $-x \cot x \Big|_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} + \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \cot x dx$. B. $-x \cot x \Big|_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} - \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \cot x dx$.
C. $x \cot x \Big|_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} + \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \cot x dx$. D. $x \cot x \Big|_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} - \int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \cot x dx$.

Câu 34. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{2x+4}$ là đường thẳng

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

Câu 35. Cho hai số phức $z_1 = 2 + i$ và $z_2 = 1 + 3i$. Phần thực của số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

Câu 36. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có tam giác ABC vuông cân tại B , $BA = BC = a$, SA vuông góc với mặt đáy và góc giữa mặt phẳng (SBC) với mặt phẳng (ABC) bằng 60° . Gọi I là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác SBC . Khoảng cách giữa hai đường thẳng AI với BC là

- A. $\frac{\sqrt{6}a}{2}$. B. $\frac{\sqrt{3}a}{4}$. C. $\frac{\sqrt{2}a}{3}$. D. $\frac{\sqrt{3}a}{2}$.

Câu 37. Cho hình nón có chiều cao $h = 20$ và bán kính đáy $r = 25$. Mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của hình nón và cách tâm của mặt đáy một khoảng bằng 12. Thiết diện của hình nón cắt bởi mặt phẳng (P) có diện tích bằng

- A. 200. B. 500. C. 400. D. 300.

Câu 38. Trong không gian $Oxyz$, cho bốn điểm $A(0; 2 - a; 1 - a)$, $B(a + 3; -1; 1)$, $C(-2; 4; 2)$ và $D(-2; -a; -a - 3)$. Gọi S là tập hợp tất cả giá trị của a sao cho bốn điểm A, B, C, D đồng phẳng. Tập hợp S là tập hợp con của tập hợp nào sau đây?

- A. $(3; 6)$. B. $(5; 8)$. C. $(-6; 2)$. D. $(-7; -2)$.

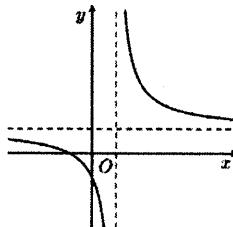
Câu 39. Cho hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - (m+1)x^2 - (3m^2 + 2m)x + 1$, với m là tham số thực. Gọi $[a; b]$ là tập hợp tất cả các giá trị của m để hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(4; +\infty)$. Giá trị của biểu thức $a + 3b$ bằng

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

Câu 40. Anh Tâm vay ngân hàng 50 triệu đồng, mỗi tháng trả góp cho ngân hàng 3 triệu đồng và phải chịu lãi suất của số tiền chưa trả là 0,7% / tháng. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu tháng thì anh Tâm trả hết tiền nợ ngân hàng?

- A. 20 tháng. B. 18 tháng. C. 17 tháng. D. 19 tháng.

Câu 41. Cho hàm số $y = \frac{bx - c}{x - a}$ ($a \neq 0$ và $a, b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như sau:



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 42. Cho hình trụ có thiết diện qua trục là hình vuông cạnh bằng $2a$. Mặt phẳng (P) song song với trục và cách trục một khoảng bằng $\frac{a}{2}$. Diện tích thiết diện của hình trụ cắt bởi mặt phẳng (P) bằng

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

Câu 43. Xếp ngẫu nhiên 6 bạn nam và 5 bạn nữ ngồi vào 11 cái ghế được bố trí thành một hàng ngang. Xác suất để 5 bạn nữ ngồi cạnh nhau là

- A. $\frac{1}{7920}$. B. $\frac{1}{66}$. C. $\frac{1}{231}$. D. $\frac{1}{462}$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[1; 2]$, thỏa mãn $f(1) = -\frac{1}{2}$ và

$f(x) + xf'(x) = (2x^3 + x^2)[f(x)]^2, \forall x \in [1; 2]$. Giá trị của $\int_1^2 xf(x) dx$ bằng

- A. $\ln 3$. B. $\ln \frac{3}{2}$. C. $\ln \frac{4}{3}$. D. $\ln \frac{3}{4}$.

Câu 45. Cho mặt cầu (S) tâm O và các điểm A, B, C nằm trên mặt cầu (S) sao cho $AB = 3, AC = 4, BC = 5$ và khoảng cách từ O đến mặt phẳng (ABC) bằng 1. Thể tích của khối cầu (S) bằng

- A. $\frac{39\sqrt{39}}{6}\pi$. B. $\frac{20\sqrt{5}}{3}\pi$. C. $\frac{4\sqrt{17}}{3}\pi$. D. $\frac{29\sqrt{29}}{6}\pi$.

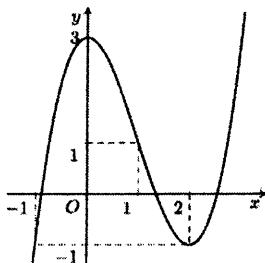
Câu 46. Tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $4^x - m \cdot 2^{x+1} + 3 - 2m = 0$ có hai nghiệm phân biệt là

- A. $m \in (2; 3)$. B. $m \in \left[1; \frac{3}{2}\right)$. C. $m \in (-\infty; 2)$. D. $m \in (-3; 2)$.

Câu 47. Cho các số thực x, y thỏa mãn $x > 1, y > 1$ và $\log_x(\sqrt[3]{xy}) = m$, với m là tham số thực. Giá trị của m sao cho $P = \log_x^2 y + 16 \log_y x$ đạt giá trị nhỏ nhất thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $(0; 2)$. B. $(2; 3)$. C. $(-2; 0)$. D. $(3; 4)$.

Câu 48. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như sau:



Số nghiệm của phương trình $[f(x^2 + 1)]^2 - 2f(x^2 + 1) - 3 = 0$ là

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

Câu 49. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(z - 1)(\bar{z} + 2i)$ là số thực. Giá trị nhỏ nhất của $|z|$ bằng

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

Câu 50. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$, gọi M, N lần lượt là trung điểm của BB' và CC' . Mặt phẳng ($A'MN$) chia khối lăng trụ đã cho thành hai khối đa diện. Gọi V_1 là thể tích của khối đa diện chứa đỉnh B và V_2 là thể tích của khối đa diện phần còn lại. Tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$ bằng

- A. 2. B. 3. C. $\frac{5}{2}$. D. $\frac{13}{3}$.

----- HẾT -----

Ghi chú: *Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

Chữ ký cán bộ coi thi 1:..... Chữ ký cán bộ coi thi 2:.....

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

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 06 trang)

Mã đề: 106

Họ và tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

Đề gồm 50 câu (từ câu 1 đến câu 50) dành cho tất cả thí sinh

Câu 1. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\int_a^b f(x) dx = f(a) - f(b).$

B. $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a).$

C. $\int_a^b f(x) dx = F(a) - F(b).$

D. $\int_a^b f(x) dx = f(b) - f(a).$

Câu 2. Một hình nón có độ dài đường sinh $l = 3$ và bán kính đáy $r = 2$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

A. $6\pi.$

B. $12\pi.$

C. $5\pi.$

D. $8\pi.$

Câu 3. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2 a^5$ bằng

A. $5 \log_2 a.$

B. $5 + \log_2 a.$

C. $\frac{1}{5} \log_2 a.$

D. $\frac{1}{5} + \log_2 a.$

Câu 4. Thể tích của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng 4 và chiều cao bằng 3 là

A. 36.

B. 12.

C. 6.

D. 4.

Câu 5. Tập xác định của hàm số $y = \log(1 - x)$ là

A. $(-\infty; 1).$

B. $(0; +\infty).$

C. $(1; +\infty).$

D. $(-\infty; 0).$

Câu 6. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm 6 học sinh nam và 5 học sinh nữ?

A. 6.

B. 30.

C. 11.

D. 5.

Câu 7. Diện tích của mặt cầu có bán kính bằng 4 là

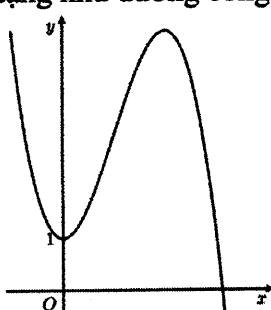
A. $16\pi.$

B. $64\pi.$

C. $\frac{256}{3}\pi.$

D. $\frac{16}{3}\pi.$

Câu 8. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới?



A. $y = x^3 - 3x^2 + 1.$

B. $y = -x^3 + 3x^2 + 1.$

C. $y = x^4 + 2x^2 + 1.$

D. $y = -x^4 + 2x^2 + 1.$

Câu 9. Cho số phức $z = 3 - 4i$. Môđun của z bằng

A. 1.

B. $\sqrt{7}.$

C. 5.

D. 7.

Câu 10. Cho hai hàm số $f(x), g(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và k là một số thực khác 0. Khẳng định nào sau đây sai?

A. $\int kf(x) dx = k \int f(x) dx.$

B. $\int [f(x)g(x)] dx = \int f(x) dx \int g(x) dx.$

C. $\int [f(x) + g(x)] dx = \int f(x) dx + \int g(x) dx.$

D. $\int [f(x) - g(x)] dx = \int f(x) dx - \int g(x) dx.$

Câu 11. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(2x - 3) > \log 5$ là

- A. $(8; +\infty)$. B. $(5; +\infty)$. C. $(4; +\infty)$. D. $(-\infty; 3)$.

Câu 12. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-1; 0; 2)$, bán kính $R = 3$ có phương trình là

- A. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 3$. B. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 9$.
 C. $(x + 1)^2 + y^2 + (z - 2)^2 = 9$. D. $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 3$.

Câu 13. Nghiệm của phương trình $2^{2x} = 8$ là

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

Câu 14. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao h là

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

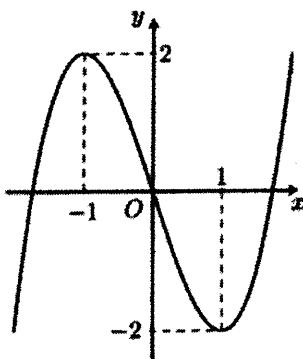
Câu 15. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 3}{x + 2}$ là đường thẳng

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

Câu 16. Cho hai số phức $z_1 = -2 + 3i$ và $z_2 = 3 + i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

- A. $5 - 2i$. B. $-5 + 4i$. C. $-5 + 2i$. D. $5 - 4i$.

Câu 17. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như sau:



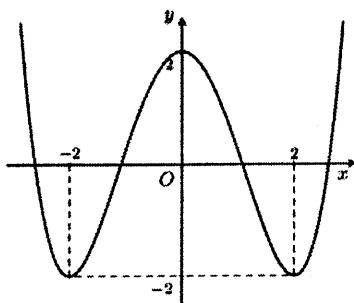
Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

- A. $x = 2$. B. $x = 1$. C. $x = -1$. D. $x = -2$.

Câu 18. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_3 = 7$. Số hạng u_2 bằng

- A. 4. B. 8. C. 6. D. 10.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như sau:



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

Câu 20. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $M(1;2;-1)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - y + 2z - 13 = 0$ bằng

A. $\frac{11}{3}$.

B. 15.

C. 5.

D. 3.

Câu 21. Trong không gian $Oxyz$, cho hình bình hành $ABCD$ với $A(-1;0;2), B(2;1;-3)$ và $C(1;-1;0)$. Tọa độ của điểm D là

A. $(-2;-2;5)$.

B. $(0;2;-1)$.

C. $(-2;2;5)$.

D. $(2;2;-5)$.

Câu 22. Cho tam giác ABC vuông tại A có $BC = 13$ và $AB = 12$. Quay tam giác ABC xung quanh cạnh AB được một khối tròn xoay có thể tích bằng

A. 60π .

B. 300π .

C. 100π .

D. 325π .

Câu 23. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	0	2	$+\infty$
y'	-	0	+	0
y	$+\infty$	0	4	$-\infty$

Phương trình $3f(x) - 4 = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

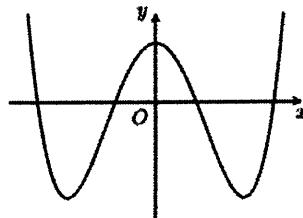
A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 6.

Câu 24. Cho hàm số $f(x) = \frac{1}{4}x^4 + bx^2 + c$, ($b, c \in \mathbb{R}$) có đồ thị như sau:



Khẳng định nào sau đây đúng?

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

B. $b > 0; c > 0$.

C. $b < 0; c < 0$.

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

Câu 25. Với x là số thực dương tùy ý, $x^{\frac{1}{6}} \cdot \sqrt[3]{x}$ bằng

A. $x^{\frac{2}{9}}$.

B. $x^{\frac{1}{8}}$.

C. $x^{\frac{1}{2}}$.

D. x^2 .

Câu 26. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $BC = \sqrt{2}a$, SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) và $SA = a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

A. 45° .

B. 30° .

C. 60° .

D. 90° .

Câu 27. Tập nghiệm của bất phương trình $7^{6-x^2} \geq 49$ là

A. $[-\sqrt{6}; \sqrt{6}]$.

B. $[-2; 2]$.

C. $(-\infty; 2]$.

D. $[2; +\infty)$.

Câu 28. Cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x) = x^2 - 2x$ và trục hoành. Thể tích khối tròn xoay được sinh ra khi quay hình phẳng đã cho quanh trục hoành bằng

A. $\frac{4\pi}{3}$.

B. $\frac{15\pi}{16}$.

C. $\frac{16\pi}{15}$.

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

Câu 29. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\int_1^e \ln x dx = x \ln x \Big|_1^e - \int_1^e dx.$
- B. $\int_1^e \ln x dx = x \ln x \Big|_1^e - \int_1^e x dx.$
- C. $\int_1^e \ln x dx = x \ln x \Big|_1^e - \int_1^e \frac{1}{x} dx.$
- D. $\int_1^e \ln x dx = x \ln x \Big|_1^e - \int_1^e x^2 dx.$

Câu 30. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x^3}{3} + 2x^2 + 3x - 4$

trên đoạn $[-4; 0]$. Giá trị của $m + M$ bằng

- A. $\frac{4}{3}$. B. $-\frac{4}{3}$. C. -4 . D. $-\frac{28}{3}$.

Câu 31. Số giao điểm của đồ thị các hàm số $f(x) = x^3 + 2x - 1$ và $g(x) = x - 1$ là

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

Câu 32. Số phức liên hợp của $z = \frac{14 - 2i}{1+i}$ là

- A. $\bar{z} = 16 - 12i$. B. $\bar{z} = 6 - 8i$. C. $\bar{z} = 16 + 12i$. D. $\bar{z} = 6 + 8i$.

Câu 33. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 10 = 0$. Giá trị của $z_1^2 + z_2^2$ bằng

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

Câu 34. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2; 0; 0)$, $B(0; -3; 0)$, $C(0; 0; 1)$. Phương trình mặt phẳng (ABC) là

- A. $x - y + z - 2 = 0$. B. $3x - 2y + 6z - 6 = 0$.
C. $x + y + z - 6 = 0$. D. $3x - 2y + 6z + 6 = 0$.

Câu 35. Trong mặt phẳng Oxy , điểm biểu diễn số phức $z = \frac{i-3}{1-i}$ có tọa độ là

- A. $(4; -2)$. B. $(2; 0)$. C. $(-2; -1)$. D. $(-2; 4)$.

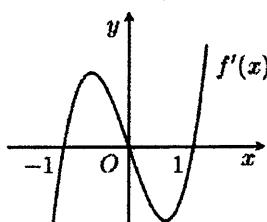
Câu 36. Cho hình nón đỉnh S có đáy là đường tròn tâm O và bán kính R . Trên đường tròn (O) lấy hai điểm A, B sao cho tam giác OAB vuông. Biết diện tích tam giác SAB bằng $\sqrt{2}R^2$. Thể tích khối nón đã cho bằng

- A. $\frac{\pi\sqrt{14}}{3}R^3$. B. $\frac{\pi\sqrt{14}}{12}R^3$. C. $\frac{\pi\sqrt{14}}{2}R^3$. D. $\frac{\pi\sqrt{14}}{6}R^3$.

Câu 37. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3x^2 - 1 & \text{khi } x \leq 1 \\ x^2 - x + 2 & \text{khi } x > 1 \end{cases}$. Giá trị của $\int_0^{e^2-1} \frac{f[\ln(x+1)]}{x+1} dx$ bằng

- A. $\frac{17}{3}$. B. $\frac{17}{6}$. C. $\frac{14}{3}$. D. $\frac{7}{3}$.

Câu 38. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị của $f'(x)$ như sau:



Số điểm cực trị của hàm số $g(x) = f(x^2 - 2x)$ là

- A. 5. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 39. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(3;1;-2)$ và đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{2} = \frac{z}{-1}$.

Phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm A , cắt và vuông góc với đường thẳng d là

- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| A. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = -2 - t \\ z = 0 \end{cases}$ | B. $\begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = -2 \end{cases}$ | C. $\begin{cases} x = 2 + 3t \\ y = 1 + t \\ z = -3 - 2t \end{cases}$ | D. $\begin{cases} x = 3 + 3t \\ y = 1 + t \\ z = -2 - 2t \end{cases}$ |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

Câu 40. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1;2;2)$, song song với mặt phẳng $(P): x - y + z + 3 = 0$ đồng thời cắt đường thẳng $d: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{1}$ có phương trình là

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| A. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2 + t \\ z = 2 \end{cases}$ | B. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 \\ z = 2 - t \end{cases}$ | C. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2 - t \\ z = 2 \end{cases}$ | D. $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2 - t \\ z = 2 - t \end{cases}$ |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|

Câu 41. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng $3\sqrt{2}a$. Biết rằng khi cắt hình trụ đã cho bởi một mặt phẳng song song với trục và cách trục một khoảng bằng $3a$ thì thiết diện thu được là một hình vuông. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A. $108\pi a^3$. B. $216\pi a^3$. C. $150\pi a^3$. D. $54\pi a^3$.

Câu 42. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m sao cho hàm số $y = \frac{mx - 3m - 4}{-x + m}$ nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$?

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

Câu 43. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông cân tại A , $AB = AC = 3a$ và $AA' = 2a$. Hình chiếu vuông góc của B' lên mặt đáy là điểm H thuộc cạnh BC sao cho $HC = 2HB$. Khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng $(B'AC)$ bằng

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

Câu 44. Chọn ngẫu nhiên ba số khác nhau từ 17 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được ba số có tổng là một số chia hết cho 3 bằng

- | | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| A. $\frac{23}{68}$. | B. $\frac{27}{34}$. | C. $\frac{9}{34}$. | D. $\frac{9}{17}$. |
|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|

Câu 45. Anh Nam mua một chiếc ô tô trị giá 700 triệu đồng với hình thức trả góp. Anh Nam trả trước 500 triệu đồng và phải chịu lãi suất 0,75% / tháng đối với số tiền còn nợ. Mỗi tháng, anh Nam trả một số tiền không đổi vào đúng ngày tính lãi. Hỏi số tiền không đổi mà anh Nam phải trả mỗi tháng là bao nhiêu, biết rằng sau đúng ba năm thì anh Nam trả hết nợ (làm tròn đến hàng nghìn)?

- A. 5900000 đồng. B. 6360000 đồng. C. 9137000 đồng. D. 6500000 đồng.

Câu 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = a, AD = 2a$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy, SB tạo với mặt phẳng đáy một góc 60° . Trên cạnh SA lấy điểm M sao cho

$AM = \frac{\sqrt{3}a}{3}$. Mặt phẳng (BMC) cắt cạnh SD tại N . Tỉ số thể tích giữa hai khối chóp $S.BCNM$ và $S.ABCD$ bằng

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| A. $\frac{5}{9}$. | B. $\frac{4}{9}$. | C. $\frac{5}{7}$. | D. $\frac{4}{7}$. |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|

Câu 47. Cho các số thực dương x, y thỏa mãn $x^3 + x + \log_2 \frac{x}{y} = 8y^3 + 2y + 1$. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 - y$ bằng

- A. $\frac{1}{8}$. B. $-\frac{1}{16}$. C. $-\frac{1}{4}$. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 48. Có bao nhiêu số nguyên y sao cho tồn tại số thực x thỏa mãn $\log_4(\sqrt{x^2 + 3^y} - x) \cdot \log_3(\sqrt{x^2 + 3^y} + x) = y^2 - 7y$?

- A. 8. B. 10. C. 11. D. 9.

Câu 49. Cho số phức z_1 thỏa mãn $|z_1 - 3 - i| = 1$ và số phức $z_2 = m + (-m^2 + 1)i$ với $m \in \mathbb{R}$. Giá trị nhỏ nhất của $|z_1 - z_2|$ bằng

- A. $\sqrt{5} + 1$. B. $\sqrt{5} - 1$. C. 1. D. 2.

Câu 50. Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + 1$ có bảng biến thiên của $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$+\infty$
$f''(x)$	+	0	-	0
$f'(x)$	$-\infty$	$\frac{2\sqrt{3}}{9}$	$-\frac{2\sqrt{3}}{9}$	$+\infty$

Tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho phương trình $f(1 - x^3) = \frac{m}{4}$ có nghiệm thuộc khoảng $(-\infty; -1)$ là

- A. $m > 12$. B. $m > 3$. C. $m > \frac{3}{4}$. D. $m > 1$.

-----HẾT-----

Ghi chú: *Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

Chữ ký cán bộ coi thi 1:..... Chữ ký cán bộ coi thi 2:.....

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC SINH LỚP 12 NĂM 2021 - MÔN TOÁN
ĐÁP ÁN

Câu	MÃ ĐỀ																							
	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124
1	A	B	A	D	D	B	A	A	A	B	A	D	B	C	B	C	A	B	A	C	D	C	A	A
2	B	D	B	D	A	A	B	C	A	A	D	A	D	D	B	C	B	A	D	A	B	A	A	A
3	A	B	C	D	D	A	D	C	C	D	D	D	B	A	C	A	B	A	A	D	C	B	B	A
4	C	A	B	D	B	B	A	D	A	A	C	B	C	B	C	D	A	D	A	C	C	D	B	B
5	C	B	A	C	C	A	A	D	B	B	B	A	A	A	A	A	C	A	C	C	C	B	B	D
6	B	C	C	D	D	C	C	C	B	B	C	B	D	D	A	C	B	B	C	A	C	B	C	D
7	C	C	A	C	A	B	B	D	A	A	B	A	C	C	C	A	B	D	C	A	A	A	A	A
8	C	B	C	A	A	B	C	B	A	A	A	C	A	D	A	D	C	A	D	C	A	B	B	A
9	C	A	C	B	D	C	D	A	B	C	C	A	D	A	C	A	A	B	A	A	B	D	B	A
10	A	A	B	A	B	B	C	A	A	D	D	B	D	A	A	B	C	C	D	C	C	A	D	B
11	C	D	D	A	A	C	D	D	C	D	D	A	A	C	A	D	B	B	B	A	D	D	C	A
12	C	B	B	A	C	C	B	D	B	B	B	D	A	D	B	C	A	B	C	B	A	C	A	C
13	D	B	B	B	C	C	B	D	C	B	B	A	C	C	A	B	C	A	B	D	D	D	D	D
14	B	A	A	A	C	B	A	C	C	A	B	D	A	B	C	A	C	D	C	A	B	D	A	D
15	C	B	B	B	D	A	D	D	B	B	B	C	D	B	B	C	B	D	C	A	D	B	D	C
16	A	D	A	B	C	C	D	C	C	A	A	D	C	C	D	A	B	A	B	C	A	B	B	C
17	B	D	A	B	C	B	B	C	A	A	A	B	D	A	B	B	B	C	A	A	B	D	C	C
18	A	D	C	C	B	A	A	C	C	D	A	C	D	C	B	B	A	A	D	C	C	B	D	D
19	B	D	B	A	A	C	D	A	C	A	B	B	C	A	D	B	A	D	A	D	B	A	D	C
20	C	A	A	B	A	C	A	A	C	D	C	A	A	D	A	B	A	B	C	D	D	A	D	A
21	B	A	D	A	C	A	B	A	A	C	A	A	B	D	D	C	C	D	C	D	D	A	A	C
22	A	A	C	D	D	C	B	A	C	B	B	B	B	C	A	C	D	B	A	D	A	D	D	A
23	A	D	D	A	A	A	D	A	B	B	A	C	B	A	C	B	D	C	B	A	B	A	B	D
24	B	A	C	D	D	A	A	A	C	D	D	B	C	A	B	C	D	B	A	C	C	D	B	C
25	C	D	C	D	A	C	A	D	C	D	B	B	A	D	D	D	C	D	B	D	A	D	B	C
26	D	A	A	B	D	B	C	C	B	B	D	A	D	A	D	A	B	B	A	B	D	D	C	D

27	A	D	A	D	B	B	D	C	D	A	A	D	A	A	A	C	B	B	B	A	A	A	A	
28	A	C	A	D	C	C	B	C	B	D	C	B	B	C	B	A	C	B	A	C	B	C	C	A
29	C	B	A	A	C	A	B	A	D	D	D	D	C	A	B	A	A	A	D	D	C	C	B	A
30	A	D	C	B	A	D	B	B	D	A	B	D	A	C	A	D	B	D	B	D	B	B	A	D
31	B	A	B	A	B	C	A	A	A	D	D	B	D	D	C	B	B	A	C	C	B	D	C	C
32	B	D	D	A	B	D	A	D	C	A	A	B	B	A	D	B	C	C	A	A	B	B	C	D
33	D	B	B	C	A	A	A	C	A	A	D	D	A	C	C	C	B	B	A	B	A	A	B	A
34	D	B	C	B	B	B	C	C	B	D	B	A	A	D	B	C	B	D	C	A	D	D	C	B
35	C	D	B	B	D	C	C	A	B	B	B	C	A	A	C	B	A	A	C	A	C	B	D	D
36	A	A	C	A	D	D	C	B	A	B	D	D	C	D	B	C	B	D	B	C	D	A	A	C
37	A	C	C	A	B	B	C	C	C	B	B	B	A	D	B	A	C	D	A	A	C	B	C	B
38	C	B	A	B	C	A	D	C	C	A	B	D	B	D	C	A	C	A	C	A	A	C	A	C
39	A	A	B	D	C	B	A	D	A	D	B	D	C	C	D	A	C	D	B	D	D	A	D	A
40	A	B	B	D	B	C	C	A	B	C	A	B	B	C	D	C	A	B	C	B	D	A	D	D
41	D	B	B	B	B	A	C	D	B	C	D	A	C	A	C	A	A	D	C	D	B	D	A	C
42	C	A	A	B	B	D	D	D	A	B	A	D	D	C	C	C	D	A	B	C	B	D	C	D
43	B	B	D	D	B	C	D	C	A	C	D	D	A	C	D	B	D	D	C	C	A	A	D	A
44	B	A	C	C	D	A	B	A	D	D	D	D	D	D	B	A	A	A	A	C	D	A	D	C
45	B	B	C	A	D	B	A	B	B	A	A	B	D	A	C	A	A	B	D	C	D	C	B	B
46	A	C	A	B	B	A	D	B	B	A	D	A	C	D	D	C	C	B	A	D	C	B	A	D
47	B	A	A	B	A	B	C	A	D	D	A	B	B	B	A	B	A	D	B	A	A	B	B	C
48	B	D	B	D	A	D	B	C	D	A	D	A	B	A	D	B	C	A	B	C	A	B	A	C
49	C	D	B	A	C	B	D	D	B	A	A	B	B	C	D	B	B	C	B	D	A	B	C	D
50	B	D	C	D	A	A	C	D	A	B	A	D	C	B	A	B	A	B	B	D	B	A	B	D