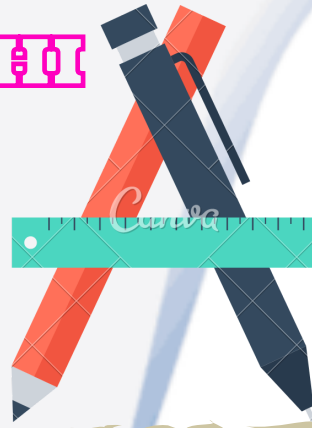


TÀI LIỆU ÔN THI THPT QG
NĂM HỌC 2021-2022

LUYỆN THI
THPTQG



20 ĐỀ ÔN THI THPT QG

TOÁN



20 ĐỀ VỀ ĐÍCH 7+

MỤC LỤC

| | |
|---|------------|
| PHẦN ĐỀ BÀI | 2 |
| Đề 1: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 2 |
| Đề 2: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 7 |
| Đề 3: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 12 |
| Đề 4: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 17 |
| Đề 5: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 22 |
| Đề 6: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 27 |
| Đề 7: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 32 |
| Đề 8: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 37 |
| Đề 9: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 42 |
| Đề 10: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 48 |
| Đề 11: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 53 |
| Đề 12: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 58 |
| Đề 13: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 63 |
| Đề 14: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 68 |
| Đề 15: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 73 |
| Đề 16: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 78 |
| Đề 17: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 83 |
| Đề 18: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 88 |
| Đề 19: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 93 |
| Đề 20: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Năm học 2021-2022 | 98 |
| PHẦN ĐÁP ÁN | 103 |

PHẦN ĐỀ BÀI

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022 ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 1 NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho số phức z thỏa mãn $\frac{z}{1-2i} + \bar{z} = 2$. Phần thực của số phức $w = z^2 - z$ là:

- (A) -5. (B) 3. (C) 2. (D) 1.

CÂU 2. Rút gọn biểu thức $P = a^{3-2\log_a b}$ ($a > 0, a \neq 1, b > 0$), ta được:

- (A) $P = a^2 b^3$. (B) $P = ab^2$. (C) $P = a^3 b$. (D) $P = a^3 b^{-2}$.

CÂU 3. Tích phân $\int_0^2 \frac{2}{2x+1} dx$ bằng:

- (A) $\ln 5$. (B) $4 \ln 5$. (C) $2 \ln 5$. (D) $\frac{1}{2} \ln 5$.

CÂU 4. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z biết $|z - (3 - 4i)| = 2$ là:

- (A) Đường tròn tâm $I(-3; 4); R = 4$.
(B) Đường tròn tâm $I(3; -4); R = 2$.
(C) Đường tròn tâm $I(-3; 4); R = 2$.
(D) Đường tròn tâm $I(3; -4); R = 4$.

CÂU 5. Thiết diện qua trục của một hình nón tròn xoay là một tam giác vuông cân có diện tích bằng $2a^2$. Khi đó thể tích của khối nón bằng:

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

CÂU 6.

Cho hàm số $y = f(x)$, có bảng biến thiên như hình bên. Bảng biến thiên đó là của hàm số nào?

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

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

CÂU 7. Cho số phức $z = 3 + 2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức z .

- (A) Phần thực bằng 3, phần ảo bằng -2.
(B) Phần thực bằng -3, phần ảo bằng -2.
(C) Phần thực bằng 3, phần ảo bằng 2.
(D) Phần thực bằng -3, phần ảo bằng 2.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 8. Tổng bình phương các nghiệm của phương trình $\log_2^2 x = \log_2 \frac{x}{4} + 4(x \in \mathbb{R})$ là:
 A $\frac{81}{4}$. B $\frac{17}{4}$. C $\frac{65}{4}$. D $\frac{9}{2}$.

CÂU 9. Tìm điểm $M(x, y)$ thỏa $2x - 1 + (3y + 2)i = 5 - i$.
 A $M(3; -1)$. B $M(2; -1)$. C $M\left(3; \frac{-1}{3}\right)$. D $M\left(2; \frac{1}{3}\right)$.

CÂU 10. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 4$ đạt cực tiểu tại:
 A $x = 0$ và $x = 2$. B $x = 0$.
 C $x = 2$. D $x = 4$.

CÂU 11. Cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 9 = 0$. Mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu (S) tại điểm $M(0; -5; 2)$ có phương trình là:
 A $x + 3y - 2z + 5 = 0$. B $x - 2y - 10 = 0$.
 C $-5y + 2z + 9 = 0$. D $x + 3y - 2z + 19 = 0$.

CÂU 12. Tính giá trị $\left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{8}\right)^{-\frac{4}{3}}$, ta được:
 A 18. B 12. C 24. D 16.

CÂU 13. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm 7 học sinh nam và 8 học sinh nữ?
 A 56. B 15. C 8. D 7.

CÂU 14. Cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 9 = 0$. Mặt phẳng (P) tiếp xúc với mặt cầu (S) tại điểm $M(0; -5; 2)$ có phương trình là:
 A $x + 3y - 2z + 5 = 0$. B $x - 2y - 10 = 0$.
 C $-5y + 2z + 9 = 0$. D $x + 3y - 2z + 19 = 0$.

CÂU 15. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $2a, SA \perp (ABC), SA = a\sqrt{6}$. Gọi M là trung điểm của BC . Khi đó, khoảng cách từ A đến đường thẳng SM bằng:
 A $a\sqrt{11}$. B $a\sqrt{6}$. C $a\sqrt{3}$. D $a\sqrt{2}$.

CÂU 16. Trong không gian $Oxyz$, tâm của mặt cầu $(S): 3x^2 + 3y^2 + 3z^2 - 6x + 8y + 15z - 3 = 0$ là:
 A $\left(-3; 4; \frac{15}{2}\right)$. B $\left(1; -\frac{4}{3}; -\frac{5}{2}\right)$. C $\left(1; \frac{4}{3}; -\frac{5}{2}\right)$. D $\left(3; -4; \frac{-15}{2}\right)$.

CÂU 17. Gọi φ là góc giữa hai vectơ $\vec{a} = (1; 2; 0)$ và $\vec{b} = (2; 0; -1)$, khi đó $\cos \varphi$ bằng:
 A $-\frac{2}{5}$. B $\frac{2}{5}$. C 0. D $\frac{2}{\sqrt{5}}$.

CÂU 18. Biết hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = x(x - 1)^2(x - 2)^3(x - 3)^5$. Hỏi hàm số $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?
 A 4. B 3. C 2. D 1.

CÂU 19. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 35$ trên đoạn $[-4; 4]$ là:
 A $\min_{[-4; 4]} f(x) = 15$. B $\min_{[-4; 4]} f(x) = 0$.
 C $\min_{[-4; 4]} f(x) = -41$. D $\min_{[-4; 4]} f(x) = -50$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 20. Thể tích khối lăng trụ tam giác đều có tất cả các cạnh bằng a là:

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

CÂU 21. Mặt cầu có diện tích bằng 16π . Tính thể tích khối cầu.

- (A) $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi$. (B) $\frac{32\sqrt{3}}{9}\pi$. (C) $\frac{32}{3}\pi$. (D) $\frac{32}{9}\pi$.

CÂU 22. Cho $\int_0^1 \left(\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x+2} \right) dx = a \ln 2 + b \ln 3$ với a, b là các số nguyên.

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A) $a - 2b = 0$. (B) $a + b = 2$. (C) $a + b = -2$. (D) $a + 2b = 0$.

CÂU 23. Trong một hộp đựng 7 bi xanh, 5 bi đỏ và 3 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi. Tính xác suất để được ít nhất 2 bi vàng.

- (A) $\frac{121}{455}$. (B) $\frac{22}{455}$. (C) $\frac{50}{455}$. (D) $\frac{37}{455}$.

CÂU 24. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ trên đoạn $[0; 2]$ là:

- (A) $\frac{1}{4}$. (B) 0. (C) $-\frac{1}{2}$. (D) 2.

CÂU 25. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; 2; -6)$ và đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = -3 + 2t \end{cases}.$$

Hình chiếu vuông góc của điểm M lên đường thẳng d

có tọa độ là:

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

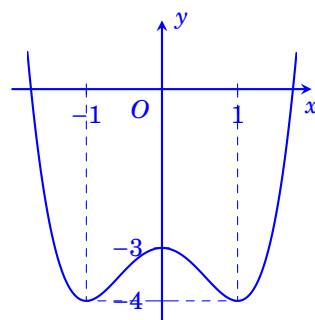
CÂU 26. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(3x+1) > -2$.

- (A) $S = \left(-\frac{1}{3}; 1\right)$. (B) $S = (1; +\infty)$. (C) $S = (-\infty; 1)$. (D) $S = \left(-\frac{1}{3}; 1\right)$.

CÂU 27.

Đồ thị hình bên là của hàm số nào?

- (A) $y = x^4 + 2x^2 - 3$.
 (B) $y = -\frac{1}{4}x^4 + 3x^2 - 3$.
 (C) $y = x^4 - 3x^2 - 3$.
 (D) $y = x^4 - 2x^2 - 3$.



CÂU 28. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x-1)^{\frac{1}{3}}$ là:

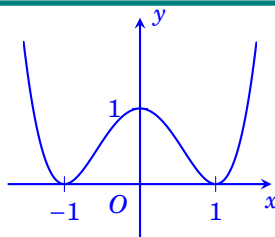
- (A) $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. (B) $\mathcal{D} = (-\infty; 1)$. (C) $\mathcal{D} = \mathbb{R}$. (D) $\mathcal{D} = (1; +\infty)$.

CÂU 29. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -2$ và công sai $d = 3$. Tìm số hạng u_{10} .

- (A) $u_{10} = -29$. (B) $u_{10} = 25$. (C) $u_{10} = -2 \cdot 3^9$. (D) $u_{10} = 28$.

CÂU 30.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



GHI CHÚ NHANH

- A Hàm số đồng biến trên $(-1; 0)$ và $(1; +\infty)$.
- B Hàm số đồng biến trên $(-1; 0) \cup (1; +\infty)$.
- C Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -1)$ và $(1; +\infty)$.
- D Hàm số đồng biến trên $(-\infty; 0)$ và $(0; +\infty)$.

CÂU 31. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - z + 1 = 0$. Giá trị của $\frac{1}{|z_1|} + \frac{1}{|z_2|}$ bằng:

- A 0.
- B 4.
- C 2.
- D 1.

CÂU 32. Trong không gian $Oxyz$, cho $(P): x + my + (m - 1)z + 2 = 0$ và $(Q): 2x - y + 3z - 4 = 0$. Giá trị của m để hai mặt phẳng $(P), (Q)$ vuông góc là:

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

CÂU 33. Tính thể tích V của khối tròn xoay tạo thành khi cho miền phẳng D giới hạn bởi các đường $y = e^x, y = 0, x = 0, x = 1$ quay quanh trục Ox .

- A $V = \frac{e\pi^2}{2}$.
- B $V = \pi$.
- C $V = \pi^2$.
- D $V = \frac{(e^2 - 1)\pi}{2}$.

CÂU 34. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng qua $A(1; 2; -1)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): x + 2y - 3z + 1 = 0$ là:

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

CÂU 35. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a . Biết $SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABC$.

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

CÂU 36. Cho (H) là khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh bằng a . Thể tích của (H) bằng:

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

CÂU 37. Với giá trị nào của x thì hàm số $f(x) = \log_6(2x - x^2)$ xác định?

- A $0 < x < 2$.
- B $-1 < x < 1$.
- C $x < 3$.
- D $x > 2$.

CÂU 38. Cho lăng trụ đứng tam giác $ABC \cdot A'B'C'$ có cạnh $AA' = 2a$, đáy ABC là tam giác vuông cạnh huyền $BC = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối trụ ngoại tiếp hình lăng trụ đã cho bằng:

- A $5\pi a^3$.
- B $6\pi a^3$.
- C $8\pi a^3\sqrt{2}$.
- D $4\pi a^3\sqrt{3}$.

CÂU 39. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $y = \frac{1}{(x+1)^2}$.

- A $\int \frac{1}{(x+1)^2} dx = \frac{2}{(x+1)^3} + C$.
- B $\int \frac{1}{(x+1)^2} dx = \frac{-2}{(x+1)^3} + C$.

GHI CHÚ NHANH

C $\int \frac{1}{(x+1)^2} dx = -\frac{1}{x+1} + C.$

D $\int \frac{1}{(x+1)^2} dx = \frac{1}{x+1} + C.$

CÂU 40. Cho hình nón có diện tích xung quanh bằng $5\pi a^2$ và bán kính đáy bằng a . Tính độ dài đường sinh của hình nón đã cho.

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

CÂU 41. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 2 - 3t \\ z = -3 + 2t \end{cases}$, tọa độ một vectơ chỉ phương của đường thẳng d là:

- A** $(2; -3; 2).$ **B** $(1; 2; -3).$
C $(1; -3; 2).$ **D** $(2t; -3t; 2t), t \in \mathbb{R}.$

CÂU 42. Với mọi a, b, x là các số thực dương thỏa $\log_2 x = 5\log_2 a + 3\log_2 b$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A** $x = 3a + 5b.$ **B** $x = 5a + 3b.$ **C** $x = a^5 b^3.$ **D** $x = a^5 + b^3.$

CÂU 43. Hàm số $y = x^3 + 2x^2 + x + 1$ nghịch biến trên khoảng nào?

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

CÂU 44. Cho hình lập phương $ABCD \cdot A_1B_1C_1D_1$. Góc giữa hai mặt phẳng nào sau đây bằng 45° ?

- A** (ADC_1B_1) và (A_1D_1CB) . **B** (ABC_1D_1) và $(ABCD)$.
C $(ABCD)$ và (AA_1B_1B) . **D** (ABB_1A_1) và (BB_1C_1C) .

CÂU 45. Cho $a, b > 0; m, n, k \in \mathbb{N}^*; m, n, k \geq 2$. Hãy tìm khẳng định sai.

- A** $a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n.$ **B** $\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[n+k]{a}.$
C $a^n : a^m = a^{n-m}.$ **D** $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}.$

CÂU 46. Có bao nhiêu tập con gồm 3 phần tử của tập hợp $X = \{1; 2; 3; 4; 7; 8; 9\}$?

- A** $A_9^3.$ **B** $C_9^3.$ **C** $A_7^3.$ **D** $C_7^3.$

CÂU 47. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = x - \frac{1}{x}$ trên nửa khoảng $(0; 2]$ là:

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

CÂU 48. Cho $\vec{u} = (2; -1; 1), \vec{v} = (m; 3; -1), \vec{w} = (1; 2; 1)$. Với giá trị nào của m thì 3 vectơ trên đồng phẳng?

- A** $-\frac{8}{3}.$ **B** $\frac{8}{3}.$ **C** $-\frac{3}{8}.$ **D** $\frac{3}{8}.$

CÂU 49. Hàm số $F(x) = e^{x^3}$ là một nguyên hàm của hàm số:

- A** $f(x) = x^3 \cdot e^{x^3-1}.$ **B** $f(x) = 3x^2 \cdot e^{x^3}.$
C $f(x) = \frac{e^{x^3}}{3x^2}.$ **D** $f(x) = e^{x^3}.$

CÂU 50. Giao điểm giữa đồ thị $(C): y = \frac{x^2 - 2x - 3}{x - 1}$ và đường thẳng $(d): y = x + 1$ là:

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

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 2
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Số phức $z = 7 - 9i$ có phần ảo là

- (A) $-9i$. (B) 9 . (C) $9i$. (D) -9 .

CÂU 2. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x}{x-1}$ là

- (A) $x = 1$. (B) $x = 0$. (C) $y = 1$. (D) $y = 0$.

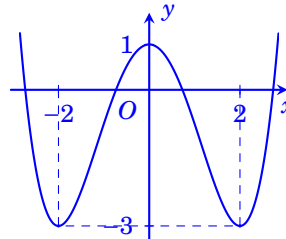
CÂU 3. Tập nghiệm của bất phương trình $5^{2x+1} \leq 25$ là:

- (A) $(-\infty; \frac{1}{2}]$. (B) $(-\infty; \frac{-1}{2}]$. (C) $(-\infty; \frac{-1}{2})$. (D) $(-\infty; \frac{1}{2})$.

CÂU 4.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $2f(x) + 1 = 0$ là

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



CÂU 5. Cho hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $[0; 2]$ và $\int_0^2 f(x)dx = 2$,

$\int_0^2 g(x)dx = -2$. Tính $\int_0^2 [3f(x) + g(x)]dx$

- (A) 4. (B) 8. (C) 12. (D) 6.

CÂU 6. Cho số phức $z = 2 + \sqrt{3}i$. Môđun của z bằng.

- (A) $\sqrt{5}$. (B) $\sqrt{7}$. (C) 7. (D) 5.

CÂU 7. Cho các số phức $z = 2 + i$ và $w = 3 - 2i$. Phần ảo của số phức $z + 2w$ bằng.

- (A) 8. (B) $-3i$. (C) -4 . (D) -3 .

CÂU 8. Cho số phức $z = 2i + 1$. Điểm nào sau đây là điểm biểu diễn của số phức \bar{z} trên mặt phẳng tọa độ.

- (A) $H(1; 2)$. (B) $G(1; -2)$. (C) $T(2; -1)$. (D) $K(2; 1)$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3; 1; 2)$ trên trục Oy là điểm

- (A) $E(3; 0; 2)$. (B) $F(0; 1; 0)$. (C) $L(0; -1; 0)$. (D) $S(-3; 0; -2)$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y + 1 = 0$. Tính diện tích của mặt cầu (S) .

- (A) 4π . (B) 64π . (C) $\frac{32\pi}{3}$. (D) 16π .

GHI CHÚ NHANH

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P): 2x + y - z + 3 = 0$. Điểm nào sau đây không thuộc (P) ?

- (A) $V(0; -2; 1)$. (B) $Q(2; -3; 4)$. (C) $T(1; -1; 1)$. (D) $I(5; -7; 6)$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z}{-2}$ có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (-1; a; b)$. Tính giá trị của $T = a^2 - ab$.

- (A) $T = 8$. (B) $T = 0$. (C) $T = 2$. (D) $T = 4$.

CÂU 13. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) . $SA = 1$ và đáy ABC là tam giác đều với độ dài cạnh bằng 2. Tính góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt phẳng (ABC) .

- (A) 60° . (B) 45° . (C) 30° . (D) 90° .

CÂU 14. Cho hàm số $f(x)$ thỏa mãn $f'(x) = x^2(x - 1), \forall x \in \mathbb{R}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- (A) $f(x)$ có hai điểm cực trị. (B) $f(x)$ không có cực trị.
(C) $f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 1$. (D) $f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 0$.

CÂU 15. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{x^2 - 2x + 1}{x + 2}$ trên đoạn $[0; 3]$ bằng

- (A) 0. (B) $\frac{1}{2}$. (C) $\frac{3}{2}$. (D) $\frac{4}{5}$.

CÂU 16. Biết $\log_3 4 = a$ và $T = \log_{12} 18$. Phát biểu nào sau đây đúng?

- (A) $T = \frac{a+2}{2a+2}$. (B) $T = \frac{a+4}{2a+2}$. (C) $T = \frac{\sqrt{a}+2}{a+1}$. (D) $T = \frac{\sqrt{a}-2}{a+1}$.

CÂU 17. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 1$ với trục hoành là

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

CÂU 18. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2^2(2x) + 1 \leq \log_2(x^5)$ là

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

CÂU 19. Cho tam giác đều ABC có diện tích bằng s_1 và AH là đường cao. Quay tam giác ABC quanh đường thẳng AH ta thu được hình nón có diện tích xung quanh bằng s_2 . Tính $\frac{s_1}{s_2}$.

- (A) $\frac{2\sqrt{3}}{\pi}$. (B) $\frac{\sqrt{3}}{2\pi}$. (C) $\frac{\sqrt{3}}{\pi}$. (D) $\frac{4}{\pi\sqrt{3}}$.

CÂU 20. Xét tích phân $I = \int_0^4 e^{\sqrt{2x+1}} dx$, nếu đặt $u = \sqrt{2x+1}$ thì I bằng

- (A) $\frac{1}{2} \int_1^3 ue^u du$. (B) $\int_0^4 ue^u du$. (C) $\int_1^3 ue^u du$. (D) $\frac{1}{2} \int_1^3 e^u du$.

CÂU 21. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị $y = x^2 - 2x, y = 0$ trong mặt phẳng Oxy . Quay hình (H) quanh trục hoành ta được một khối tròn xoay có thể tích bằng

- (A) $\int_0^2 |x^2 - 2x| dx$. (B) $\pi \int_0^2 |x^2 - 2x| dx$.

GHI CHÚ NHANH

C $\pi \int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx.$

D $\int_0^2 (x^2 - 2x)^2 dx.$

CÂU 22. Cho số phức $z = a + bi$ (với $a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $z(1 + 2i) + i = 3$. Tính $T = a + b$.

- A** $T = -\frac{6}{5}$. **B** $T = 0$. **C** $T = 2$. **D** $T = 1$.

CÂU 23. Cho hình nón có chiều cao bằng $a\sqrt{3}$ và đường kính đáy bằng $2a$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A** $8\pi a^2$. **B** $2\pi a^2$. **C** $4\pi a^2$. **D** πa^2 .

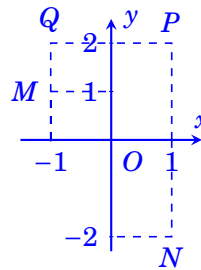
CÂU 24. Đường thẳng nào dưới đây là tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{1 - 6x}{3x - 1}$?

- A** $y = 2$. **B** $y = 6$. **C** $y = -2$. **D** $y = \frac{1}{3}$.

CÂU 25.

Điểm nào trong hình vẽ bên dưới là điểm biểu diễn số phức $z = -1 + 2i$?

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



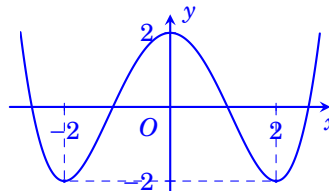
CÂU 26. Thể tích V của khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $3m^2$ và chiều cao bằng $4m$ là

- A** $V = 12m^3$. **B** $V = 6m^3$. **C** $V = 4m^3$. **D** $36m^3$.

CÂU 27.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm thực dương phân biệt của phương trình $f(x) = -1$ là

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



CÂU 28. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

Hàm số $y = f(x)$ có giá trị cực tiểu bằng

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

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

CÂU 29. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 + 3x + 1$ trên đoạn $[1; 3]$ là

- A** $\min_{[1;3]} f(x) = 3$. **B** $\min_{[1;3]} f(x) = 6$.
C $\min_{[1;3]} f(x) = 5$. **D** $\min_{[1;3]} f(x) = 37$.

CÂU 30. Bán kính r của khối trụ có thể tích bằng $9a^3$ và chiều cao bằng a là:

- A** $r = \frac{3\sqrt{3}a}{\sqrt{\pi}}$. **B** $r = \frac{3a}{\sqrt{\pi}}$. **C** $r = \frac{3\sqrt{3}a}{\pi}$. **D** $r = \frac{3a}{\pi}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 31. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 3t \\ z = 2 - t \end{cases}, (t \in \mathbb{R}).$

Điểm nào dưới đây không thuộc đường thẳng d ?

- (A) $Q(0; -3; 3).$ (B) $P(1; 3; 2).$ (C) $N(2; 3; 1).$ (D) $M(1; 0; 2).$

CÂU 32. Tính tổng hoành độ của các giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{5x+11}{x+3}$ và đường thẳng $y = -x - 1$

- (A) $-9.$ (B) $5.$ (C) $3.$ (D) $-7.$

CÂU 33. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-2)^2 + (y+1)^2 + z^2 = 10$. Tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là:

- (A) $I(2; -1; 0); R = \sqrt{10}.$ (B) $I(-2; 1; 0); R = \sqrt{10}.$
(C) $I(2; -1; 0); R = 10.$ (D) $I(-2; 1; 0); R = 10.$

CÂU 34. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(1; 2; 3)$ và vuông góc với đường thẳng $d: \frac{x}{2} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z+2}{1}$ có phương trình là:

- (A) $2x - y + z - 3 = 0.$ (B) $y - 2z + 4 = 0.$
(C) $2x - y + z + 4 = 0.$ (D) $2x + y + z - 7 = 0.$

CÂU 35. Cấp số nhân (u_n) với $u_5 = 5$ và công bội $q = 3$ thì u_6 bằng

- (A) $\frac{5}{3}.$ (B) $15.$ (C) $45.$ (D) $75.$

CÂU 36. Cho hai số phức $z_1 = 1 + i$ và $z_2 = -3 + 2i$. Tính môđun của $z_1 + z_2$?

- (A) $|z_1 + z_2| = \sqrt{5}.$ (B) $|z_1 + z_2| = \sqrt{13}.$
(C) $|z_1 + z_2| = 1.$ (D) $|z_1 + z_2| = 5.$

CÂU 37. Cho số phức z thỏa mãn $(1 - 2i)z = -2 - 11i$. Tính số phức liên hợp của số phức z .

- (A) $\bar{z} = 4 + 3i.$ (B) $\bar{z} = 4 - 3i.$ (C) $\bar{z} = -4 - 3i.$ (D) $\bar{z} = -4 + 3i.$

CÂU 38. Số cách lấy 5 viên bi trong số 20 viên bi khác nhau là

- (A) $5!.$ (B) $C_{20}^5.$ (C) $5^{20}.$ (D) $A_{20}^5.$

CÂU 39. Biết z là số phức có phần ảo dương và là nghiệm của phương trình $z^2 - 6z + 10 = 0$. Tính tổng phần thực và phần ảo của số phức $w = \frac{z}{\bar{z}}$.

- (A) $\frac{7}{5}.$ (B) $\frac{4}{5}.$ (C) $\frac{1}{5}.$ (D) $\frac{3}{5}.$

CÂU 40. Cho hàm số $f(x)$ có $f'(x) = x(x-3)^2(x-2), \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

CÂU 41. Cho mặt cầu có bán kính $R = 2$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- (A) $\frac{32\pi}{3}.$ (B) $32\pi.$ (C) $\frac{16\pi}{3}.$ (D) $16\pi.$

CÂU 42. Nếu a và b là các số thực dương thì $\log_7 a + \log_7 b$ bằng

- (A) $\log_{14}(a+b).$ (B) $\log_7 a \cdot \log_7 b.$ (C) $\log_7(ab).$ (D) $\log_7(a+b).$

GHI CHÚ NHANH

CÂU 43. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\frac{1}{3}\right)^x > 1$ là

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

CÂU 44. Nếu $\int_0^2 \frac{f(x)}{3} dx = 4$ thì $\int_0^2 f(x) dx$ bằng:

- (A) 12. (B) 4. (C) 3^4 . (D) $\frac{4}{3}$.

CÂU 45. Nếu muốn tăng thể tích của một khối lập phương lên gấp 8 lần thì cạnh của khối lập phương đó phải tăng lên mấy lần?

- (A) 2 lần. (B) 4 lần. (C) 8 lần. (D) 3 lần.

CÂU 46. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3^2 x - \log_3 x - 2 > 0$ là:

- (A) $(-\infty; \frac{1}{3}) \cup (9; +\infty)$. (B) $(9; +\infty)$.
(C) $(-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. (D) $(0; \frac{1}{3}) \cup (9; +\infty)$.

CÂU 47.

Cho hàm số $y = f(x)$, có bảng biến như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng

- (A) $(2; +\infty)$. (B) $(1; 5)$.
(C) $(0; 2)$. (D) $(-\infty; 0)$.

| | | | | | | |
|---------|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ | | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | 1 | | 5 | $-\infty$ |

CÂU 48. Cho hình phẳng D giới hạn bởi các đường $y = 5^x, y = 0, x = -2, x = 2$. Thể tích khối tròn xoay tạo thành do hình phẳng D quay quanh trục hoành được tính theo công thức nào dưới đây?

- (A) $V = \pi \int_{-2}^2 25^x dx$. (B) $V = \int_{-2}^2 5^{2x} dx$.
(C) $V = \int_{-2}^2 |5^x| dx$. (D) $V = 2\pi \int_0^2 5^{2x} dx$.

CÂU 49. Nếu $\int_a^b x dx = a$ thì $3 \int_{e^a}^{e^b} \frac{\ln x}{x} dx$ bằng

- (A) $\frac{3}{a}$. (B) $\frac{a}{3}$. (C) a . (D) $3a$.

CÂU 50. Trong các hàm số sau, đồ thị của hàm số nào nhận $x = -1$ làm tiệm cận đứng?

- (A) $y = \frac{x-3}{-x+1}$. (B) $y = \frac{x-3}{x-1}$. (C) $y = \frac{x+3}{x+1}$. (D) $y = \frac{x+3}{x-1}$.



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 3
NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Số phức $z = (2 - 3i) - (-5 + i)$ có phần ảo bằng

- (A) -2. (B) $-2i$. (C) $-4i$. (D) -4.

CÂU 2. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3 \log_2 3$ là

- (A) $x = 3$. (B) $x = 9$. (C) $x = 27$. (D) $x = 8$.

CÂU 3. Hàm số $G(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $g(x)$ trên tập K và C là hằng số thực tùy ý. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- (A) $\int G'(x)dx = G(x), \forall x \in K$. (B) $\int g(x)dx = G(x) + C$.
 (C) $G'(x) = g(x) + C, \forall x \in K$. (D) $g'(x) = G(x), \forall x \in K$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $M(2; 1; 0)$ và $N(1; -1; 3)$ nhận vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương?

- (A) $\vec{u}_3 = (1; 0; 1)$. (B) $\vec{u}_4 = (-1; 1; 3)$.
 (C) $\vec{u}_2 = (-1; 2; 3)$. (D) $\vec{u}_1 = (1; 2; -3)$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $M(1; 0; -1), N(2; 1; 1)$ và P . Biết N là trung điểm của đoạn MP . Tọa độ của điểm P là

- (A) $(3; 2; 3)$. (B) $(\frac{3}{2}; \frac{1}{2}; 0)$. (C) $(1; 1; 2)$. (D) $(3; 1; 0)$.

CÂU 6. Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $3^{\log_3 a} = \log_3 \sqrt{b}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- (A) $a = \log_3 b$. (B) $b = 9^a$. (C) $b = 6^a$. (D) $a = 2 \log_3 b$.

CÂU 7. Tập xác định của hàm số $y = \ln x - 2$ là.

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

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x + 3y - 2z + 9 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- (A) $\vec{n}_3 = (3; -2; 9)$. (B) $\vec{n}_4 = (1; 3; 2)$.
 (C) $\vec{n}_2 = (1; -3; 2)$. (D) $\vec{n}_1 = (1; 3; -2)$.

CÂU 9. Cho số phức $z = 2 - i$. Điểm biểu diễn của số phức liên hợp của z có tọa độ là

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

CÂU 10.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên của đạo hàm như hình bên. Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

| | | | | | | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -4 | 5 | 6 | $+\infty$ | | | | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ | |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | | 0 | | | 0 | | $+\infty$ |

Arrows in the original image indicate: $+\infty \rightarrow -3$ (at $x = -4$), $0 \rightarrow -4$ (at $x = 6$), and $+\infty \rightarrow -4$ (at $x = 5$).

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 11. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(1-x)$ là

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

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

- (A) $\pi r l$. (B) $2\pi r l$. (C) $\frac{1}{3}\pi r l$. (D) $4\pi r l$.

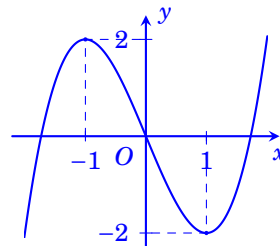
CÂU 13. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3; -1; 1)$ trên mặt phẳng (Oxy) có tọa độ là

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

CÂU 14.

Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình bên?

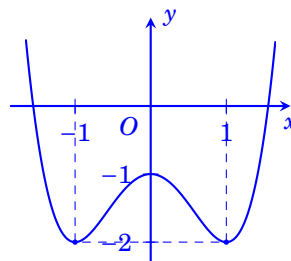
- (A) $y = -x^3 + 3x$. (B) $y = x^3 - 3x$.
(C) $y = x^3 - 3x + 1$. (D) $y = x^3 + 3x$.



CÂU 15.

Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Số nghiệm của phương trình $3f(x) + 1 = 0$ là

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



CÂU 16. Nghiệm của phương trình $2^{1-x} = 16$ là

- (A) $x = 7$. (B) $x = 3$. (C) $x = -3$. (D) -7 .

CÂU 17. Thể tích của khối lập phương có cạnh bằng 3 bằng

- (A) 18. (B) 6. (C) 9. (D) 27.

CÂU 18. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(2; -1; 1)$ và tiếp xúc mặt phẳng (Oyz) có phương trình là:

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

CÂU 19.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 20. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng 6, chiều cao bằng 3. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- (A) 9. (B) 18. (C) 6. (D) 36.

CÂU 21. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ là

- (A) $x = 1$. (B) $x = -1$. (C) $y = -1$. (D) $y = 1$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 1 = 0$. Khoảng cách từ điểm $A(1; -2; 1)$ đến mặt phẳng (P) bằng

- (A) 2. (B) 3. (C) $\frac{2}{3}$. (D) $\frac{7}{3}$.

CÂU 23. Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_1^4 f(x)dx = -5$. Tích phân $\int_0^4 f(x)dx$ bằng

- (A) -3. (B) 3. (C) 6. (D) -6.

CÂU 24.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

- (A) $x = 1$. (B) $x = 0$.
(C) $x = 2$. (D) $x = 5$.

| | | | | |
|---------|-----------|---|---|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 2 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | - | 0 | + | - |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | 5 | $-\infty$ |

CÂU 25. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 4z + 7 = 0$. Gọi M, N là các điểm biểu diễn số phức z_1, z_2 . Tính độ dài đoạn MN .

- (A) 4. (B) $2\sqrt{3}$. (C) $\sqrt{3}$. (D) $\sqrt{6}$.

CÂU 26. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 8$. Công sai của cấp số cộng bằng

- (A) -6. (B) 4. (C) 10. (D) 6.

CÂU 27. Có bao nhiêu cách chọn hai học sinh từ một nhóm gồm 8 học sinh?

- (A) 8^2 . (B) C_8^2 . (C) A_8^2 . (D) 2^8 .

CÂU 28. Cho khối trụ có chiều cao $h = 3$ và bán kính đáy $r = 2$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- (A) 16π . (B) 12π . (C) 4π . (D) 8π .

CÂU 29. Gọi z_1 và z_2 lần lượt là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 6 = 0$. Giá trị của $(z_1 + z_2)^2$ bằng

- (A) -2. (B) -4. (C) 4. (D) 2.

CÂU 30. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{2} = \frac{z-1}{-1}$. Một vectơ chỉ phương của d là

- (A) $\vec{u}_1 = (1; -3; -1)$. (B) $\vec{u}_1 = (1; -1; 2)$.
(C) $\vec{u}_3 = (1; 2; -1)$. (D) $\vec{u}_2 = (-1; 1; 3)$.

CÂU 31. Cho các số thực a, b thỏa mãn $\log_2(2^a \cdot 4^b) = \log_4 2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A) $2a + 4b = 1$. (B) $2 + 2b = 1$. (C) $2a + 4b = 2$. (D) $a + 2b = 2$.

CÂU 32. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 6x$ trên khoảng $(0; 1)$ bằng

- (A) 0. (B) $\frac{13}{2}$.
(C) $-\frac{13}{2}$. (D) Không tồn tại.

CÂU 33. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và a, b, c, k là các số thực bất kì. Xét các khẳng định sau

GHI CHÚ NHANH

a) $\int kf(x)dx = k \int f(x)dx$

b) $\int (f(x))' dx = f(x) + C$

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

d) $\int_a^b f(x)dx = \int_a^c f(x)dx - \int_b^c f(x)dx$

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

CÂU 34. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}} x \geq 1$ là

- (A) $\left(0; \frac{1}{2}\right]$. (B) $\left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. (C) $\left(0; \frac{1}{2}\right)$. (D) $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right]$.

CÂU 35. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại $B, AC = 2a, SA \perp (ABC), SA = 2a$. Gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A lên SB, SC . Góc giữa hai mặt phẳng (AHK) và (ABC) bằng

- (A) 30° . (B) 45° . (C) 60° . (D) 90° .

CÂU 36. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3^2(a^2)$ bằng

- (A) $4 + \log_3^2 a$. (B) $2\log_3^2 a$. (C) $2 + \log_3^2 a$. (D) $4\log_3^2 a$.

CÂU 37.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại điểm

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

- (A) $x = 0$. (B) $x = -3$. (C) $x = -1$. (D) $x = 1$.

CÂU 38. Cho mặt cầu có bán kính $R = 3$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- (A) 18π . (B) 12π . (C) 36π . (D) 9π .

CÂU 39. Tập nghiệm của bất phương trình $4^x - 3 \cdot 2^x + 2 < 0$ là

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

CÂU 40. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = x^2 - 5x + 4$ và $y = 0$ bằng

- (A) $\int_1^4 (-x^2 + 5x - 4) dx$. (B) $\pi \int_1^4 (x^2 - 5x + 4) dx$.
 (C) $\pi \int_1^4 (-x^2 + 5x - 4) dx$. (D) $\int_1^4 (x^2 - 5x + 4) dx$.

CÂU 41. Trong không gian, cho hình vuông $ABCD$ cạnh bằng 2. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Khi quay hình vuông $ABCD$ xung quanh cạnh MN thì đường gấp khúc $MBCN$ tạo thành một hình tròn xoay. Diện tích xung quanh của hình tròn xoay đó bằng

- (A) 6π . (B) 2π . (C) 8π . (D) 4π .

GHI CHÚ NHANH

CÂU 42. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp tất cả các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn $|\bar{z} + 1 - 2i| = 1$ là đường tròn có tọa độ của tâm là

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

CÂU 43. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 4z + 13 = 0$. Giá trị $|z_1^2| + |z_2^2|$ bằng

- (A) 10. (B) -10. (C) 26. (D) -26.

CÂU 44. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = -4$ và công bội $q = 5$. Tính u_4

- (A) $u_4 = 200$. (B) $u_4 = 600$. (C) $u_4 = 800$. (D) $u_4 = -500$.

CÂU 45. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = 3 - i$ phần thực của số phức $(z_1 - i)z_2$ bằng

- (A) 8. (B) 3. (C) -4. (D) 4.

CÂU 46. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $M(3; -1; 4)$ đồng thời vuông góc với giá của vectơ $\vec{a} = (1; -1; 2)$ có phương trình là

- (A) $3x - y + 4z - 12 = 0$. (B) $3x - y + 4z + 12 = 0$.
(C) $x - y + 2z - 12 = 0$. (D) $x - y + 2z + 12 = 0$.

CÂU 47. Trong một hộp có 3 bi đỏ, 5 bi xanh và 7 bi vàng. Bốc ngẫu nhiên 4 viên. Xác suất để bốc được đủ 3 màu là

- (A) $\frac{8}{13}$. (B) $\frac{5}{13}$. (C) $\frac{7}{13}$. (D) $\frac{6}{13}$.

CÂU 48. Cho một hình tứ diện đều cạnh a có một đỉnh trùng với đỉnh của hình nón tròn xoay còn ba đỉnh còn lại của tứ diện nằm trên đường tròn đáy của hình nón. Diện tích xung quanh của hình nón là

- (A) $\frac{1}{3}\pi a^2\sqrt{3}$. (B) $\pi a^2\sqrt{2}$. (C) $\frac{1}{2}\pi a^2\sqrt{3}$. (D) $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{3}$.

CÂU 49. Tìm các số thực a và b thỏa mãn $4ai + (2 - bi)i = 1 + 6i$ với i là đơn vị ảo.

- (A) $a = 1, b = 1$. (B) $a = -\frac{1}{4}, b = 6$.
(C) $a = -\frac{1}{4}, b = -6$. (D) $a = 1, b = -1$.

CÂU 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho vật thể (H) giới hạn bởi hai mặt phẳng có phương trình $x = a$ và $x = b (a < b)$. Gọi $S(x)$ là diện tích thiết diện của (H) bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ là x , với $a \leq x \leq b$. Giả sử hàm số $y = S(x)$ liên tục trên đoạn $[a; b]$. Khi đó, thể tích V của vật thể (H) được cho bởi công thức

- (A) $V = \pi \int_a^b S(x) dx$. (B) $V = \pi \int_a^b [S(x)]^2 dx$.
(C) $V = \int_a^b S(x) dx$. (D) $V = \int_a^b [S(x)]^2 dx$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 4
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 + 3i$ là

- A** $z = 2 - 3i$. **B** $z = -2 - 3i$. **C** $z = -2 + 3i$. **D** $z = 2 + 3i$.

CÂU 2. Cho hình trụ có diện tích toàn phần bằng $8\pi a^2$ và chiều cao bằng $3a$. Thể tích khối trụ đã cho là

- A** πa^3 . **B** $3\pi a^3$. **C** $8\pi a^3$. **D** $6\pi a^3$.

CÂU 3. $\int 4x^3 dx$ bằng

- A** $4x^4 + C$. **B** $x^4 + C$. **C** $\frac{1}{4}x^4 + C$. **D** $12x^2 + C$.

CÂU 4. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_3(3a)$ bằng

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

CÂU 5. Bán kính mặt cầu tâm $I(1; 3; 5)$ tiếp xúc với đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = t \\ y = -1 - t \\ z = 2 - t \end{cases}$$

- A** $\sqrt{14}$. **B** 7. **C** 14. **D** $\sqrt{7}$.

CÂU 6.

Hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình bên. Biết $f(-4) > f(8)$, khi đó giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên \mathbb{R} bằng

| | | | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | -4 | 0 | 8 | $+\infty$ | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $+$ |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | | 9 | | $+\infty$ |

$f(-4)$ $f(8)$

- A** $f(8)$. **B** 9. **C** -4 . **D** $f(-4)$.

CÂU 7. Tìm tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (2x - 3)^{\sqrt{2020}}$

- A** $\mathcal{D} = \left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$. **B** $\mathcal{D} = (0; +\infty)$.
C $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{\frac{3}{2}\right\}$. **D** $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.

CÂU 8. Đạo hàm của hàm số $y = \log x$ là

- A** $\frac{1}{10 \ln x}$. **B** $\frac{\ln 10}{x}$. **C** $\frac{1}{x}$. **D** $\frac{1}{x \ln 10}$.

CÂU 9. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy bằng $3a^2$ và chiều cao bằng $2a$ là:

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

CÂU 10. Cho hàm số $y = x^4 - 1$ có đồ thị là (C) . Tiếp tuyến của đồ thị C tại điểm với hoành độ bằng 0 có hệ số góc là:

GHI CHÚ NHANH

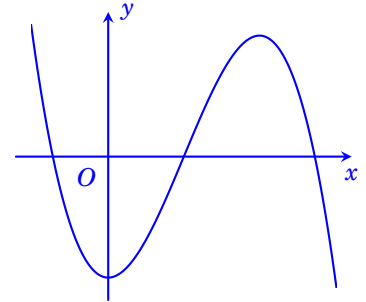
- (A) 4. (B) 0. (C) -1. (D) 1.

CÂU 11. Cho $\log_6 45 = a + \frac{\log_2 5 + b}{\log_2 3 + c}$ với a, b, c là các số nguyên. Giá trị $a + b + c$ bằng:

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

CÂU 12.

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây?



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

CÂU 13. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-2}$ là

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

CÂU 14. Cho hình trụ có đường cao bằng 4 nội tiếp trong mặt cầu có bán kính bằng 4. Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$, trong đó V_1, V_2 lần lượt là thể tích của khối trụ và khối cầu đã cho.

- (A) $\frac{3}{16}$. (B) $\frac{9}{16}$. (C) $\frac{7}{16}$. (D) $\frac{5}{16}$.

CÂU 15. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(4x+8) - \log_2 x \leq 3$ là

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

CÂU 16. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x^2 - 9)(x^2 - 3x)^2, \forall x \in \mathbb{R}$. Gọi T là giá trị cực đại của hàm số đã cho. Chọn khẳng định đúng.

- (A) $T = f(3)$. (B) $T = f(0)$. (C) $T = f(9)$. (D) $T = f(-3)$.

CÂU 17. Tập nghiệm của phương trình $\log_2 x + \log_4 x + \log_{16} x = 7$ là

- (A) $\{4\}$. (B) $\{2\sqrt{2}\}$. (C) $\{16\}$. (D) $\{\sqrt{2}\}$.

CÂU 18. Cho số phức $z = a + bi (a, b \in \mathbb{R})$ thỏa mãn $z - 2 + |z| = -4i$. Tính $S = a + b$.

- (A) $S = -7$. (B) $S = 7$. (C) $S = -1$. (D) $S = 1$.

CÂU 19. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ sau. Giá trị của $\int_{-4}^4 f(x) dx$ bằng

- (A) 10. (B) 4. (C) 12. (D) 8.

CÂU 20. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với đáy và có độ dài bằng $2a$, thể tích khối chóp đã cho bằng

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

CÂU 21. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a} = (-3; 4; 0)$ và $\vec{b} = (5; 0; 12)$. Côsin của góc giữa \vec{a} và \vec{b} bằng

- (A) $\frac{3}{13}$. (B) $\frac{5}{6}$. (C) $-\frac{5}{6}$. (D) $-\frac{3}{13}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Cho số phức z thỏa mãn $z(2-i) + 12i = 1$. Tính môđun của số phức z .

- (A) $|z| = 29$. (B) $|z| = \sqrt{29}$. (C) $|z| = \frac{\sqrt{29}}{3}$. (D) $|z| = \frac{5\sqrt{29}}{3}$.

CÂU 23. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x(\sin x + 1)$ là

- (A) $x^2 + 2x \cos x - 2 \sin x + C$. (B) $x^2 - 2x \cos x - 2 \sin x + C$.
(C) $x^2(x - \cos x) + C$. (D) $x^2 - 2x \cos x + 2 \sin x + C$.

CÂU 24. Hàm số $y = x^4 + 4x^2 + 1$ có bao nhiêu điểm cực trị

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

CÂU 25. Cho $\int_0^1 \frac{x^2 + 2x}{(x+1)^3} dx = a + b \ln 2$ với a, b là các số hữu tỷ. Giá trị của $16a + b$ là

- (A) -8. (B) 10. (C) 17. (D) -5.

CÂU 26. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(-1; 0; 2)$ và $B(2; 1; -5)$. Phương trình đường thẳng AB là

- (A) $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{-3}$. (B) $\frac{x+1}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{-7}$.
(C) $\frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{3}$. (D) $\frac{x-1}{3} = \frac{y}{1} = \frac{z+2}{-7}$.

CÂU 27. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{3}{x-2}$ bằng

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

CÂU 28. Với giá trị nào của x thì hàm số $y = 2^{2 \log_3 x - \log_3 2x}$ đạt giá trị lớn nhất?

- (A) 1. (B) 2. (C) 3. (D) $\sqrt{2}$.

CÂU 29. Gọi z_1, 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) $-\frac{9}{8}$. (B) 3. (C) $\frac{3}{18}$. (D) $-\frac{9}{4}$.

CÂU 30. Cho biểu thức $P = x \sqrt[5]{x^3 \sqrt{x \sqrt{x}}}, x > 0$. Mệnh đề nào dưới đây đúng

- (A) $P = x^{\frac{2}{5}}$. (B) $P = x^{\frac{3}{10}}$. (C) $P = x^{\frac{13}{10}}$. (D) $P = x^{\frac{1}{2}}$.

CÂU 31. Hàm số $y = \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} - 2x - 1$ có giá trị lớn nhất trên đoạn $[0; 2]$ là

- (A) 0. (B) $-\frac{1}{3}$. (C) -1. (D) $-\frac{13}{6}$.

CÂU 32. Rút ra một lá bài từ bộ bài tú lơ khơ 52 lá. Xác suất để được lá rô là $\frac{1}{13} \frac{1}{4} \frac{12}{13} \frac{3}{4}$

CÂU 33. Cho tam giác ABC vuông tại B có $AC = 2a, BC = a$, khi quay tam giác ABC quanh cạnh góc vuông AB thì đường gấp khúc ACB tạo thành một hình nón tròn xoay có diện tích xung quanh bằng

- (A) $4\pi a^2$. (B) $2\pi a^2$. (C) πa^2 . (D) $3\pi a^2$.

CÂU 34. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và $BA = BC = a$. Cạnh bên $SA = 2a$ và vuông góc với mặt phẳng đáy. Tính theo a thể tích của khối chóp $S.ABC$.

GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 35. Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 3x^2 + 5x - 2$ nghịch biến trên khoảng
 (A) $(5; +\infty)$. (B) $(2; 3)$. (C) $(1; 6)$. (D) $(-\infty; 1)$.

CÂU 36. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(3; 0; -4)$ và có vectơ chỉ phương $\vec{u}(5; 1; -2)$ có phương trình:

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

CÂU 37. Tìm tọa độ M là điểm biểu diễn số phức $z = 3 - 4i$

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

CÂU 38. Tính thể tích V của khối lập phương $ABCD \cdot A_1B_1C_1D_1$ biết diện tích mặt chéo ACC_1A_1 bằng $4\sqrt{2}a^2$.

- (A) $V = 2a^3$. (B) $V = 4a^3$. (C) $V = 8a^3$. (D) $V = 16a^3$.

CÂU 39. Cho hai hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên đoạn $[b; a]$. Gọi D là diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đồ thị hàm số $y = f(x), y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = a, x = b (a > b)$, diện tích của D được tính theo công thức

- (A) $\int_a^b (f(x) - g(x))dx$. (B) $S = \int_a^b f(x)dx - \int_a^b g(x)dx$.
 (C) $\int_a^b |f(x) - g(x)|dx$. (D) $\int_b^a |f(x) - g(x)|dx$.

CÂU 40. Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - 2x^2 + 3x + \frac{2}{3}$ có đồ thị là (C). Tìm tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số (C).

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

CÂU 41. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x+3}$ là

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

CÂU 42. Tính đạo hàm của hàm số $y = 2^{x+1}$

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

CÂU 43. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x + 2x$ thỏa mãn $F(0) = \frac{3}{9}$. Tìm $F(x)$.

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

CÂU 44. Cho hình $\int_2^5 \frac{dx}{x} = \ln a$. Tìm a .

- (A) $\frac{2}{5}$. (B) 5 . (C) 2 . (D) $\frac{5}{2}$.

CÂU 45. Khối trụ tròn xoay có đường cao và bán kính đáy cùng bằng 1 thì thể tích bằng:

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

CÂU 46. Cho $z = 3 + 4i$, tìm phần thực phần ảo của số phức $\frac{1}{z}$:

- A Phần thực là $\frac{3}{25}$, phần ảo là $\frac{-4}{25}$.
 B Phần thực là $\frac{1}{3}$, phần ảo là $\frac{-1}{4}$.
 C Phần thực là $\frac{3}{5}$, phần ảo là $\frac{-4}{5}$.
 D Phần thực là $\frac{1}{3}$, phần ảo là $\frac{1}{4}$.

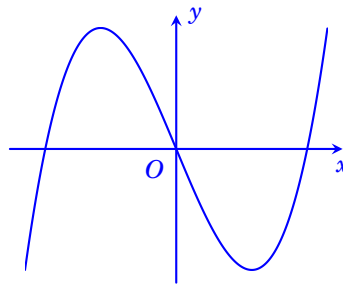
CÂU 47. Đồ thị hàm số nào sau đây không cắt trục hoành?

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

CÂU 48.

Đồ thị như hình vẽ là của hàm số nào trong các hàm số đã cho dưới đây?

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



CÂU 49. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 4x - 2y + 6z + 5 = 0$. Mặt cầu (S) có bán kính là:

- A 7. B 3. C 5. D 2.

CÂU 50. Hình tứ diện có số cạnh là

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

GHÌ CHÚ NHANH



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 5

NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Cho hai số phức $z_1 = 1+2i, z_2 = -2-i$. Khi đó giá trị $|z_1 z_2|$ là
 (A) 5. (B) $2\sqrt{5}$. (C) 25. (D) 0.

CÂU 2. Cho a và b là các số dương bất kỳ. Chọn khẳng định sai?
 (A) $\log(10ab)^2 = 2 + \log a + \log b$. (B) $\ln a^2 + \ln \sqrt[3]{b} = 2\ln a + \frac{1}{3}\ln b$.
 (C) $\log a - \log b = \log \frac{a}{b}$. (D) $\ln ab = \ln a + \ln b$.

CÂU 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $(P): 2x+2y-z+3=0$ và điểm $M(1;-2;-1)$. Khi đó khoảng cách từ điểm M đến mặt phẳng (P) bằng
 (A) 0. (B) $\frac{2}{3}$. (C) $\frac{10}{3}$. (D) $\frac{8}{3}$.

CÂU 4. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-2) \geq 2$.
 (A) $[11; +\infty)$. (B) $(11; +\infty)$. (C) $(-\infty; 11)$. (D) $(2; +\infty)$.

CÂU 5. Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho mặt phẳng $(\alpha): 2x-y+3z-1=0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) .
 (A) $\vec{n} = (2; 1; 3)$. (B) $\vec{n} = (2; 1; -3)$.
 (C) $\vec{n} = (-2; 1; 3)$. (D) $\vec{n} = (-4; 2; -6)$.

CÂU 6. Thể tích của khối cầu có bán kính bằng a là:
 (A) $V = \pi a^3$. (B) $V = \frac{4\pi a^3}{3}$. (C) $V = 4\pi a^3$. (D) $V = 2\pi a^3$.

CÂU 7. Cho $a < b < c$, $\int_a^b f(x)dx = 5$ và $\int_c^b f(x)dx = 2$. Tính $\int_a^c f(x)dx$.
 (A) $\int_a^c f(x)dx = 3$. (B) $\int_a^c f(x)dx = -2$.
 (C) $\int_a^c f(x)dx = 1$. (D) $\int_a^c f(x)dx = 7$.

CÂU 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho tam giác ABC có 3 đỉnh $A(1;-2;3), B(2;3;5), C(4;1;-2)$. Tính tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .
 (A) $G(6;4;3)$. (B) $G(8;6;-30)$. (C) $G(7;2;6)$. (D) $G\left(\frac{7}{3}; \frac{2}{3}; 2\right)$.

CÂU 9. Thể tích của khối tròn xoay khi quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - x$ và trục hoành quanh trục hoành là
 (A) $\frac{\pi}{3}$. (B) $\frac{\pi}{30}$. (C) $\frac{\pi}{15}$. (D) $\frac{\pi}{5}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 10. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos(\pi - x)$ và $F(\pi) = 0$. Tính $F\left(\frac{\pi}{2}\right)$.

- A** $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = -2$. **B** $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = -1$. **C** $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$. **D** $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$.

CÂU 11. Với mọi số thực dương a, b bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A** $\log_{a^2+1} a \geq \log_{a^2+1} b \Leftrightarrow a \geq b$. **B** $\log_{\frac{3}{4}} a < \log_{\frac{3}{4}} b \Leftrightarrow a < b$.
C $\log_2(a^2 + b^2) = 2\log(a + b)$. **D** $\log_2 a^2 = \frac{1}{2}\log_2 a$.

CÂU 12. Xác định tập nghiệm S của bất phương trình $\ln x^2 > \ln(4x - 4)$

- A** $S = (2; +\infty)$. **B** $S = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.
C $S = (1; +\infty)$. **D** $S = (1; +\infty) \setminus \{2\}$.

CÂU 13. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có hai tiệm cận đứng?

- A** $y = \frac{x+1}{x^2+1}$. **B** $y = \frac{3x-1}{3x^2-3x+2}$.
C $y = \frac{x-1}{3x^2-10x+3}$. **D** $y = \frac{5x^2-3x-2}{x^2-4x+3}$.

CÂU 14. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm $O, AB = a, AD = a\sqrt{3}, SA \perp (ABCD)$. Khoảng cách từ O đến mặt phẳng (SCD) bằng $\frac{a\sqrt{3}}{4}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

- A** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$. **B** $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. **C** $V = \frac{a^3\sqrt{15}}{10}$. **D** $a^3\sqrt{3}$.

CÂU 15. Diện tích toàn phần của hình lập phương có cạnh $3a$ là

- A** $9a^2$. **B** $72a^2$. **C** $54a^2$. **D** $36a^2$.

CÂU 16. Tìm tập xác định của hàm số $y = \log(x+1)$

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

CÂU 17. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x^3 - \frac{1}{x^2}$ là

- A** $F(x) = x^4 + \frac{1}{x} + C$. **B** $F(x) = 12x^2 - \frac{1}{x} + C$.
C $F(x) = x^4 - \frac{1}{x} + C$. **D** $F(x) = x^4 + \ln|x^2| + C$.

CÂU 18. Có bao nhiêu cách chọn 5 học sinh từ 20 học sinh?

- A** 1860480 cách. **B** 120 cách.
C 15504 cách. **D** 100 cách.

CÂU 19. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$ và công sai $d = 2$. Giá trị của u_{10} bằng:

- A** 24. **B** 23. **C** 22. **D** 21.

CÂU 20. Tìm tập nghiệm của phương trình $3^{x^2+2x} = 1$.

- A** $S = \{-1; 3\}$. **B** $S = \{0; -2\}$. **C** $S = \{1; -3\}$. **D** $S = \{0; 2\}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 21. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} , có bảng biến thiên như hình bên.

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

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
- B Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.
- C Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
- D Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.

CÂU 22. Biến đổi biểu thức $A = \sqrt{a} \cdot \sqrt[3]{a^2}$ về dạng lũy thừa với số mũ hữu tỷ ta được

- A $A = a^{\frac{7}{6}}$.
- B $A = a^2$.
- C $A = a$.
- D $A = a^{\frac{7}{2}}$.

CÂU 23. Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 5 và chiều cao bằng 7. Diện tích xung quanh của hình trụ đã bằng:

- A $\frac{175\pi}{3}$.
- B 175π .
- C 70π .
- D 35π .

CÂU 24. Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc (ABC) và $SA = 2$, tam giác ABC vuông cân tại A và $AB = 1$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

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

CÂU 25. Một khối nón tròn xoay có độ dài đường sinh $l = 13(\text{cm})$ và bán kính đáy $r = 5(\text{cm})$. Khi đó thể tích khối nón bằng

- A $V = 100\pi(\text{cm}^3)$.
- B $V = 300\pi(\text{cm}^3)$.
- C $V = \frac{325}{3}\pi(\text{cm}^3)$.
- D $V = 20\pi(\text{cm}^3)$.

CÂU 26. Khối cầu có bán kính $R = 6$ có thể tích bằng bao nhiêu?

- A 144π .
- B 288π .
- C 48π .
- D 72π .

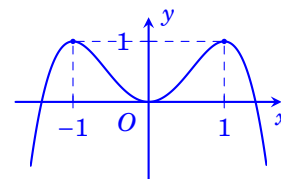
CÂU 27. Bất phương trình sau $\log_2(3x - 1) > 3$ có nghiệm là:

- A $x > 3$.
- B $x < 3$.
- C $\frac{1}{3} < x < 3$.
- D $x > \frac{10}{3}$.

CÂU 28.

Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $4f(x) - 3 = 0$

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



CÂU 29. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 5$ và $\int_2^1 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^2 f(x)dx$ bằng

- A 8.
- B 2.
- C 3.
- D -3.

CÂU 30.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đạt cực đại tại điểm nào trong các điểm sao đây?

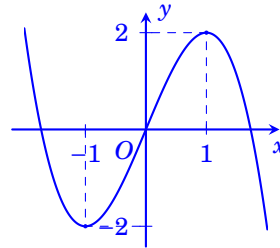
| | | | | | | | |
|---------|-----------|---|---|-----------|----|---|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | 4 | $+\infty$ | | | |
| $f'(x)$ | | + | 0 | - | 0 | + | |
| $f(x)$ | | | 3 | | -2 | | $+\infty$ |

GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 31.

Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào?



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

CÂU 32. Đường thẳng $x = 1$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số nào sau đây?

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

CÂU 33. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(2;3;4)$ lên trục Ox là điểm nào dưới đây?

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

CÂU 34. Mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 8x + 10y - 8 = 0$ có tâm I và bán kính R lần lượt là:

- A $I(4; -5; 4), R = 8$.
 B $I(4; -5; 0), R = \sqrt{33}$.
 C $I(4; 5; 0), R = 7$.
 D $I(4; -5; 0), R = 7$.

CÂU 35. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - z + 2 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

- A $\vec{n}_1 = (-1; 0; -1)$.
 B $\vec{n}_2 = (3; -1; 2)$.
 C $\vec{n}_3 = (3; -1; 0)$.
 D $\vec{n}_4 = (3; 0; -1)$.

CÂU 36. Phần thực và phần ảo của số phức $z = 1 + 2i$ lần lượt là

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

CÂU 37. Cho 2 số phức $z_1 = 1 + i$ và $z_2 = 2 - 3i$. Tính modun của số phức $z_1 + z_2$ bằng

- A $|z_1 + z_2| = \sqrt{13}$.
 B $|z_1 + z_2| = \sqrt{5}$.
 C $|z_1 + z_2| = 1$.
 D $|z_1 + z_2| = 5$.

CÂU 38. Cho số phức $z = 6 + 17i$. Điểm biểu diễn của số phức z trên mặt phẳng tọa độ Oxy là:

- A $M(-6; -17)$.
 B $M(-17; -6)$.
 C $M(17; 6)$.
 D $M(6; 17)$.

CÂU 39. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $6^{2x+1} - 13 \cdot 6^x + 6 \leq 0$.

- A $[-1; 1]$.
 B $(-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$.
 C $\left[\log_6 \frac{2}{3}; \log_6 \frac{3}{2} \right]$.
 D $(-\infty; \log_6 2)$.

CÂU 40. Tính thể tích khối tròn xoay sinh ra khi quay tam giác đều ABC cạnh bằng 1 quanh AB .

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

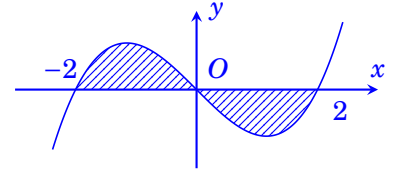
GHI CHÚ NHANH

CÂU 41. Nếu đặt $x = a \sin t$ thì tích phân $\int_0^a \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx, (a > 0)$ trở thành tích phân nào dưới đây?

- (A) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} dt.$ (B) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{a} dt.$ (C) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{a}{t} dt.$ (D) $\int_0^{\frac{\pi}{4}} dt.$

CÂU 42.

Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ. Diện tích hình phẳng (phần gạch chéo) được tính bởi công thức nào sau đây?



- (A) $\int_{-2}^2 f(x) dx.$ (B) $\int_0^{-2} f(x) dx + \int_0^2 f(x) dx.$
 (C) $\int_2^0 f(x) dx + \int_{-2}^0 f(x) dx.$ (D) $\int_{-2}^1 f(x) dx + \int_1^2 f(x) dx.$

CÂU 43. Gọi z_1 và z_2 lần lượt là nghiệm của phương trình $z^2 - 2z + 5 = 0$. Tính $F = |z_1| + |z_2|$

- (A) $2\sqrt{5}.$ (B) 10. (C) 3. (D) 6.

CÂU 44. Cho đường thẳng $(\Delta): \begin{cases} x = 1 + t \\ y = 2 - 2t (t \in \mathbb{R}). \\ z = 3 + t \end{cases}$. Điểm M nào sau đây thuộc đường thẳng (Δ) ?

- (A) $M(1; -2; 3).$ (B) $M(2; 0; 4).$ (C) $M(1; 2; -3).$ (D) $M(2; 1; 3).$

CÂU 45. Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a, M là trung điểm của BC . Tính cosin của góc giữa hai đường thẳng AB và DM .

- (A) $\frac{\sqrt{3}}{2}.$ (B) $\frac{\sqrt{3}}{6}.$ (C) $\frac{\sqrt{3}}{3}.$ (D) $\frac{1}{2}.$

CÂU 46. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x-1)(x+2)^3$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

- (A) 3. (B) 2. (C) 5. (D) 1.

CÂU 47. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^3 + 3x^2$ trên đoạn $[-4; -1]$ là

- (A) -4. (B) -16. (C) 0. (D) 4.

CÂU 48. Cho a, b, c là các số thực dương khác 1 và thỏa mãn $\log_b a = \frac{1}{3}, \log_a c = -2$. Giá trị của $\log_a \left(\frac{a^4 \sqrt[3]{b}}{c^3} \right)$ bằng

- (A) -2. (B) $-\frac{2}{3}.$ (C) $-\frac{5}{6}.$ (D) 11.

CÂU 49. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ và đường thẳng $y = -2x + 1$ là

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

CÂU 50. Lớp 12A có 20 học sinh nam và 25 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn một đôi song ca gồm 1 nam và 1 nữ?

- (A) 45. (B) $C_{45}^2.$ (C) $A_{45}^2.$ (D) 500.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 6
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Số phức liên hợp của số phức $z = 5 - 4i$ là

- A** $\bar{z} = 5 + 4i$. **B** $\bar{z} = 4 + 5i$. **C** $\bar{z} = -5 - 4i$. **D** $\bar{z} = 4 + 5i$.

CÂU 2. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$, công sai $d = 3$. Số hạng thứ 5 của (u_n) bằng

- A** 14. **B** 10. **C** 162. **D** 30.

CÂU 3. Phương trình $2020^{4x-8} = 1$ có nghiệm là

- A** $x = \frac{7}{4}$. **B** $x = -2$. **C** $x = \frac{9}{4}$. **D** $x = 2$.

CÂU 4. Cho khối hộp chữ nhật có độ dài ba kích thước lần lượt là 4;6;8. Thể tích khối hộp chữ nhật đã cho bằng

- A** 288. **B** 64. **C** 192. **D** 96.

CÂU 5. Tìm tập xác định của hàm số $y = e^{\log(-x^2+3x)}$

- A** $D = \mathbb{R}$. **B** $D = (0; 3)$. **C** $D = (0; +\infty)$. **D** $D = (3; +\infty)$.

CÂU 6. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = \cos x$ và $f(0) = 1$. Giá trị

$\int_0^\pi f(x)dx$ bằng:

- A** 0. **B** π . **C** 2. **D** $2 + \pi$.

CÂU 7. Cho hình chóp có đáy là hình vuông cạnh bằng a và chiều cao $3a$. Thể tích của hình chóp đã cho bằng

- A** a^3 . **B** $9a^3$. **C** $\frac{1}{3}a^3$. **D** $3a^3$.

CÂU 8. Diện tích xung quanh hình trụ có độ dài đường sinh bằng l và bán kính đáy bằng r là:

- A** $4\pi rl$. **B** $2\pi rl$. **C** πrl . **D** $\frac{1}{3}\pi rl$.

CÂU 9. Cho khối cầu có bán kính $R = 2$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

- A** 16π . **B** $\frac{32\pi}{3}$. **C** 32π . **D** 2π .

CÂU 10. Với số thực dương a tùy ý, $\log_3 \sqrt{a}$ bằng

- A** $2 + \log_3 a$. **B** $\frac{1}{2} + \log_3 a$. **C** $2\log_3 a$. **D** $\frac{1}{2} \log_3 a$.

CÂU 11. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x+9) > 1$ là

- A** $(2; +\infty)$. **B** $(11; +\infty)$. **C** $(-\infty; 2)$. **D** $(1; +\infty)$.

CÂU 12.

GHI CHÚ NHANH

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

| | | | | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ | | | |
| $f'(x)$ | | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ | |
| $f(x)$ | | | 4 | | 0 | | $+\infty$ |

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

CÂU 13. Cho khối nón có chiều cao bằng $2a$ và bán kính đáy bằng a . Thể tích của khối nón đã cho bằng

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

CÂU 14.

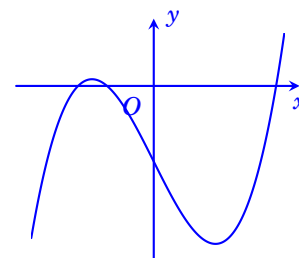
Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Khẳng định nào sau đây đúng?

| | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----|------|-----------|------|-----|------|--|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 1 | $+\infty$ | | | | | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ | | |
| $f(x)$ | | $+\infty$ | | -4 | | -3 | | -4 | | $+\infty$ |

- (A) Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -4$.
- (B) Điểm cực đại của đồ thị hàm số là $x = 0$.
- (C) Giá trị cực tiểu của hàm số bằng 1.
- (D) Điểm cực đại của đồ thị hàm số là $A(0; -3)$.

CÂU 15.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ?



- (A) $y = x^2 - 2x - 1$.
- (B) $y = x^3 - 2x - 1$.
- (C) $y = x^4 + 2x^2 - 1$.
- (D) $y = -x^3 + 2x - 1$.

CÂU 16. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - x + 1}{x^2 - x - 2}$ là

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

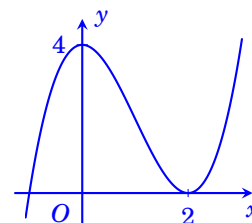
CÂU 17. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 5$ và $\int_1^2 [2f(x) + g(x)]dx = 13$ thì $\int_1^2 g(x)dx$ bằng

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

CÂU 18.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ. Số nghiệm thực của phương trình $4f(x) - 7 = 0$ là

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



CÂU 19. Gọi \bar{z} là số phức liên hợp của số phức $z = -3 + 4i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức \bar{z} .

- (A) Số phức \bar{z} có phần thực bằng -3 và phần ảo bằng 4 .
- (B) Số phức \bar{z} có phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 4 .
- (C) Số phức \bar{z} có phần thực bằng -3 và phần ảo bằng -4 .
- (D) Số phức \bar{z} có phần thực bằng 3 và phần ảo bằng -4 .

GHI CHÚ NHANH

CÂU 20. Cho số phức z có điểm biểu diễn trong mặt phẳng tọa độ Oxy là điểm $M(3; -5)$. Xác định số phức liên hợp \bar{z} của z

- (A) $\bar{z} = -5 + 3i$. (B) $\bar{z} = 5 + 3i$. (C) $\bar{z} = 3 + 5i$. (D) $\bar{z} = 3 - 5i$.

CÂU 21. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = 1 - i$. Tính modul của số phức $z_1 + z_2$.

- (A) 5. (B) $\sqrt{5}$. (C) 13. (D) $\sqrt{13}$.

CÂU 22. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(1; 2; 3)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là

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

CÂU 23. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ tâm của mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 6 = 0$ là.

- (A) $(2; 4; 0)$. (B) $(1; 2; 0)$. (C) $(1; 2; 3)$. (D) $(2; 4; 6)$.

CÂU 24. không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + 3z - 1 = 0$ véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) ?

- (A) $\vec{n} = (2; 3; -1)$. (B) $\vec{n} = (2; 3; 0)$.
(C) $\vec{n} = (-2; 0; -3)$. (D) $\vec{n} = (2; 0; -3)$.

CÂU 25. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng

$$d: \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 3t \end{cases} ?$$

- (A) $M(1; 3; 0)$. (B) $N(1; 3; 3)$. (C) $P(2; -1; 0)$. (D) $Q(2; -1; 3)$.

CÂU 26. Cho hàm số $y = f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau: Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

CÂU 27. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm $O, \triangle ABD$ đều cạnh $a\sqrt{2}, SA$ vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \frac{3a\sqrt{2}}{2}$. Góc giữa đường thẳng SO và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- (A) 45° . (B) 30° . (C) 60° . (D) 90° .

CÂU 28. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 + 1$ trên đoạn $[-3; 2]$ bằng

- (A) 1. (B) -23. (C) -24. (D) -8.

CÂU 29. Xét tất cả số thực dương a và b thỏa mãn $\log_3 a = \log_{27} (a^2 \sqrt{b})$. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

- (A) $a = b^2$. (B) $a^3 = b$. (C) $a = b$. (D) $a^2 = b$.

CÂU 30. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 5x^2 + 4$ với trục hoành là

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

CÂU 31. Tập nghiệm của bất phương trình $9^{\log_9^2 x + x \log_9 x} \leq 18$ là

- (A) $[1; 9]$. (B) $\left[\frac{1}{9}; 9\right]$.
(C) $(0; 1] \cup [9; +\infty)$. (D) $\left(0; \frac{1}{9}\right] \cup [9; +\infty)$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 32. Cho mặt cầu (S). Biết rằng khi cắt mặt cầu (S) bởi một mặt phẳng cách tâm một khoảng có độ dài là 3 thì được giao tuyến là đường tròn (T) có chu vi là 12π . Diện tích của mặt cầu (S) bằng

- (A) 180π . (B) $180\sqrt{3}\pi$. (C) 90π . (D) 45π .

CÂU 33. Cho tích phân $I = \int_0^4 x\sqrt{x^2+9}dx$. Khi đặt $t = \sqrt{x^2+9}$ thì tích phân đã cho trở thành

- (A) $I = \int_3^5 t dt$. (B) $I = \int_0^4 t dt$. (C) $I = \int_0^4 t^2 dt$. (D) $I = \int_3^5 t^2 dt$.

CÂU 34. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y = x^2, y = 0, x = 1, x = 2$ bằng

- (A) $\frac{4}{3}$. (B) $\frac{7}{3}$. (C) $\frac{8}{3}$. (D) 1.

CÂU 35. Cho số phức $z = 2 - 3i$. Mô-đun của số phức $w = 2z + (1 + i)\bar{z}$ bằng

- (A) 4. (B) 2. (C) $\sqrt{10}$. (D) $2\sqrt{2}$.

CÂU 36. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $9z^2 + 6z + 4 = 0$. Giá trị của biểu thức $\frac{1}{|z_1|} + \frac{1}{|z_2|}$ bằng

- (A) $\frac{4}{3}$. (B) 3. (C) $\frac{3}{2}$. (D) 6.

CÂU 37. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 8$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng.

- (A) 72. (B) 8. (C) 12. (D) 24.

CÂU 38. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn số phức $z = -5 + 8i$ là điểm nào dưới đây

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

CÂU 39. Cho cấp số nhân (u_n) với số hạng đầu $u_1 = -2$ và $u_2 = 6$. Khi đó công bội q bằng

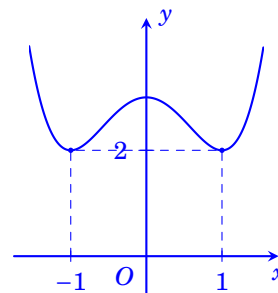
- (A) -3. (B) 3. (C) -12. (D) 4.

CÂU 40. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ trên đoạn $[-1; 1]$ là

- (A) $\max_{[-1;1]} y = \frac{1}{3}$. (B) $\max_{[-1;1]} y = 1$. (C) $\max_{[-1;1]} y = -3$. (D) $\max_{[-1;1]} y = -\frac{1}{2}$.

CÂU 41. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình bên dưới?

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



CÂU 42. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 3, \int_3^5 f(x)dx = 7$ thì $\int_0^5 f(x)dx$ bằng

- (A) 7. (B) 4. (C) 10. (D) -4.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 43. Số cách phân công 3 học sinh trong 12 học sinh đi lao động là:

- (A) P_{12} . (B) 36. (C) C_{12}^3 . (D) A_{12}^3 .

CÂU 44. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4x^3 - 2020$ là:

- (A) $x^4 - 2020x + C$. (B) $12x^3 + C$.
(C) $x^4 + C$. (D) $4x^3 - 2020x + C$.

CÂU 45. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên dưới đây.

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

Mệnh đề nào sau đây là sai?

- (A) Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.
(B) Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$.
(C) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
(D) Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-3; -2)$.

CÂU 46. Khối trụ tròn xoay có bán kính đáy bằng a và chiều cao bằng $2a$. Thể tích khối trụ bằng:

- (A) πa^3 . (B) $\frac{1}{3}\pi a^3$. (C) $\frac{2}{3}\pi a^3$. (D) $2\pi a^3$.

CÂU 47. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 2i$ và $z_2 = 2 - i$. Mô-đun của số phức $w = z_1 + iz_2$ bằng:

- (A) 3. (B) 5. (C) $\sqrt{5}$. (D) 25.

CÂU 48. Đồ thị hàm số nào sau đây có 3 điểm cực trị?

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

CÂU 49. Tập xác định của hàm số $y = \log_3 x$ là

- (A) \mathbb{R} . (B) $(0; +\infty)$. (C) $[0; +\infty)$. (D) \mathbb{R}^* .

CÂU 50. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $M(1; 0; 0)$, $N(0; 2; 0)$, $P(0; 0; -3)$. Phương trình mặt phẳng (MNP) là

- (A) $\frac{x}{1} - \frac{y}{2} - \frac{z}{3} = 0$. (B) $\frac{x}{1} - \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$.
(C) $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$. (D) $\frac{x}{1} + \frac{y}{2} - \frac{z}{3} = 1$.



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 7
NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Phần ảo của số phức $z = 3 - 2i$ là

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

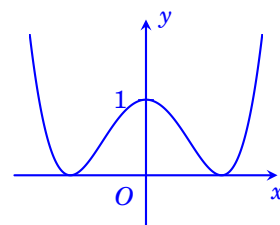
CÂU 2. Biết $y = \log_2 x^5, (x > 0)$. Khi đó

- A $y = 5 \log_2 x$. B $y = 5 \log_2 x$.
 C $y = 5 + \log_2 x$. D $y = \frac{1}{5} \log_2 x$.

CÂU 3.

Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c (a \neq 0)$ có đồ thị như hình bên. Số nghiệm của phương trình $f(x) - 2 = 0$ là:

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



CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y+2)^2 + (z-1)^2 = 4$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu là:

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

CÂU 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x+2}{-3} = \frac{y-3}{2} = \frac{z}{1}$. Vec-tơ chỉ phương của đường thẳng d có tọa độ là

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

CÂU 6. Cho hai số phức $z_1 = 2 - 3i, z_2 = -3 + 7i$. Khi đó số phức $z_1 - z_2$ bằng

- A $5 - 10i$. B $-5 + 10i$. C $5 + 4i$. D $-5 + 4i$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; 0; 5), B(1; 2; 3)$. Phương trình mặt phẳng (P) qua A và vuông góc với AB là

- A $x - 2y + 2z - 3 = 0$. B $x - 2y + 2z - 12 = 0$.
 C $x + 2y + 2z + 11 = 0$. D $x + 2y + 2z - 11 = 0$.

CÂU 8. Cho số thực x, y thỏa mãn $(2 - 3i)x + (3 + 2y)i = 2 - 2i$ là:

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

CÂU 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có trọng tâm $G(2; 1; 0)$ và $A(1; 1; 0), B(2; 3; 5)$. Tọa độ điểm C là

- A $(3; -1; -5)$. B $(-12; 0; 8)$. C $(4; 2; -1)$. D $(-6; -2; 0)$.

CÂU 10. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}}(x+2) < 0$ là

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 11. Thể tích của khối nón có chiều cao h , bán kính đáy r bằng

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

CÂU 12. Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = 2x^3 + 3mx^2 + 2mx - 5$ không có cực trị là

- (A) $0 \leq m \leq \frac{4}{3}$. (B) $0 < m < \frac{4}{3}$. (C) $-\frac{4}{3} < m < 0$. (D) $-\frac{4}{3} \leq m \leq 0$.

CÂU 13. Xét $\int_{\frac{1}{e}}^e \left(\frac{\ln x}{x}\right) dx$, nếu đặt $t = \ln x$ thì $\int_{\frac{1}{e}}^e \left(\frac{\ln x}{x}\right) dx$ bằng

- (A) $\int_{-1}^1 t dt$. (B) $\int_{-1}^1 \frac{1}{t} dt$. (C) $\int_{-1}^1 dt$. (D) $\int_{-1}^1 \frac{1}{t^2} dt$.

CÂU 14. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ với O là tâm của đáy, $AB = a, SO = \frac{a\sqrt{6}}{2}$. Góc giữa cạnh SB và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- (A) 60° . (B) 45° . (C) 90° . (D) 30° .

CÂU 15. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a . Biết cạnh bên $SA = a, SA \perp (ABCD)$. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

- (A) a^3 . (B) $\frac{9a^3}{3}$. (C) $\frac{a^3}{3}$. (D) $3a^3$.

CÂU 16. Biết $\log_2 x = 6\log_4 a - 3\log_2 \sqrt[3]{b} - \log_{\frac{1}{2}} c$, với a, b, c là các số thực dương bất kì. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A) $x = \frac{a^3 c}{b}$. (B) $x = \frac{a^3}{bc}$. (C) $x = \frac{a^3 c}{b^2}$. (D) $a^3 - b + c$.

CÂU 17. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 1$ với trục hoành là

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

CÂU 18. Cho hình chóp $S.ABC$ có tam giác ABC vuông tại B, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABC), SA = 2, AB = 1, BC = \sqrt{3}$. Bán kính R mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABC$ bằng

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

CÂU 19. Nghiệm của phương trình $3^{x-1} = 9$ là

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

CÂU 20. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(1; -2; 3)$ tiếp xúc với mặt phẳng $(P): x - 2z - 5 = 0$ có phương trình là:

- (A) $(S): (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 3)^2 = 100$.
 (B) $(S): (x + 1)^2 + (y - 2)^2 + (z + 3)^2 = 4$.
 (C) $(S): (x - 1)^2 + (y + 2)^2 + (z - 3)^2 = 20$.
 (D) $(S): (x + 1)^2 + (y - 2)^2 + (z + 3)^2 = 20$.

CÂU 21. Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x^2-4x-5}$. Số đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Từ một nhóm học sinh gồm 6 nam và 8 nữ, có bao nhiêu cách chọn ra 1 nam và 1 nữ?

- (A) 14. (B) 48. (C) 6. (D) 8.

CÂU 23. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_4 = 54$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

- (A) 6. (B) 3. (C) $\frac{54}{2}$. (D) -3.

CÂU 24. Nghiệm của phương trình $\log(4x - 6) = 1$ là

- (A) $x = 4$. (B) $x = 5$. (C) $x = \frac{9}{2}$. (D) $x = \frac{7}{4}$.

CÂU 25. Cho khối hộp chữ nhật có các kích thước là 2, 3, 4. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- (A) 9. (B) 10. (C) 24. (D) 72.

CÂU 26. Tập xác định của hàm số $y = \log_2(x - 3)$ là:

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

CÂU 27. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^{2x} - 3x^2$ là:

- (A) $e^x + x^3 + C$. (B) $e^{2x} - x^3 + C$.
 (C) $\frac{1}{2}e^{2x} - x^3 + C$. (D) $2e^{2x} - x^3 + C$.

CÂU 28. Diện tích xung quanh của hình nón có độ dài đường sinh l và bán kính đáy r bằng:

- (A) $4\pi rl$. (B) $2\pi rl$. (C) πrl . (D) $\frac{1}{3}\pi rl$.

CÂU 29. Cho khối trụ có chiều cao $h = 3$ và bán kính đáy $r = 2$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng:

- (A) 6π . (B) 12π . (C) 18π . (D) 4π .

CÂU 30. Cho mặt cầu có bán kính $R = 2$. Thể tích khối cầu đã cho bằng

- (A) $\frac{32\pi}{3}$. (B) 8π . (C) 16π . (D) 4π .

CÂU 31.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

| | | | | | | | |
|---------|-----------|---|---|-----------|----|---|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 3 | $+\infty$ | | | |
| $f'(x)$ | | + | 0 | - | 0 | + | |
| $f(x)$ | | | 2 | | -4 | | $+\infty$ |

- (A) $(-4; +\infty)$. (B) $(-\infty; 0)$.
 (C) $(-1; 3)$. (D) $(0; 1)$.

CÂU 32. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_2(\sqrt{a})$ bằng

- (A) $-\frac{1}{2}\log_2 a$. (B) $-\frac{1}{2} + \log_2 a$. (C) $2\log_2 a$. (D) $\frac{1}{2}\log_2 a$.

CÂU 33. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 3$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- (A) 6. (B) 12. (C) 36. (D) 4.

CÂU 34.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại điểm nào dưới đây?

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

GHİ CHÚ NHANH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

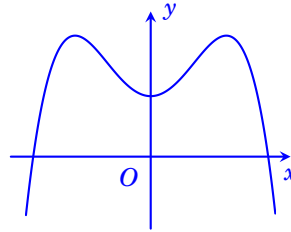
.....

.....

- A $x = 0.$ B $x = 1.$
 C $x = -1.$ D $x = 2.$

CÂU 35.

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



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

CÂU 36.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Đồ thị hàm số có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

| | | | | | |
|---------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | 0 | 2 | 4 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | $+$ | $-$ | 0 | $+$ | $+$ |
| $f(x)$ | | 1 | $+\infty$ | $+\infty$ | 3 |
| | -3 | | -2 | | $-\infty$ |

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

CÂU 37. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x - 1) \leq 1$ là:

- A (1; 11). B (1; 11]. C [1; 11]. D $(-\infty; 11]$.

CÂU 38.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 1 = 0$ là

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

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

CÂU 39. Biết $\int_2^3 f(x)dx = 5$. Khi đó $\int_2^3 [3 - 5f(x)]dx$ bằng

- A -22. B -28. C -26. D -15.

CÂU 40. Số phức liên hợp của $3 + i$ bằng

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

CÂU 41. Cho hai số phức $z_1 = 2 - i$ và $z_2 = 1 + i$. Môđun của số phức $z_1 + z_2$ bằng

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

CÂU 42. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2; -2; 1)$ trên mặt phẳng (Oxy) có tọa độ là

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

CÂU 43. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 3x - 4z + 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là vectơ pháp tuyến của (α) ?

- A $\vec{n}_1 = (3; -4; 1).$ B $\vec{n}_3 = (3; -4; 0).$
 C $\vec{n}_2 = (0; 3; -4).$ D $\vec{n}_4 = (3; 0; -4).$

GHI CHÚ NHANH

CÂU 44. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4y - 6 = 0$. Tâm của (S) có tọa độ là

- (A) $(1; -2; 0)$. (B) $(-1; 2; 0)$. (C) $(2; -4; 0)$. (D) $(1; -2; 3)$.

CÂU 45. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $A(1; 0; 1)$ và $B(-1; 2; 2)$ có một vec tơ chỉ phương là

- (A) $\vec{n}_1 = (2; -2; -1)$. (B) $\vec{n}_2 = (0; 2; 2)$.
 (C) $\vec{n}_3 = (2; 2; -1)$. (D) $\vec{n}_4 = (2; -2; 1)$.

CÂU 46. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông có đường chéo bằng $a\sqrt{2}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{3}$. Góc giữa mặt phẳng (SBC) và mặt $(ABCD)$ bằng

- (A) 45° . (B) 30° . (C) 60° . (D) 90° .

CÂU 47.

Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau: Hàm số đạt cực tiểu tại điểm nào?

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

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

CÂU 48. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = -x^3 + 12x^2 + 1$ trên đoạn $[-1; 1]$ bằng:

- (A) 14. (B) 10. (C) 1. (D) 12.

CÂU 49. Xét tất cả các số dương a và b thỏa mãn $\log_2 a = \log_8 \left(\frac{a}{b}\right)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng

- (A) $a = b^2$. (B) $a^3 b = 1$. (C) $3b = 1$. (D) $a^2 b = 1$.

CÂU 50. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(8x)(\log_2 x - 1) < 0$ là khoảng $(a; b)$. Tính $S = a + b$

- (A) $S = \frac{17}{8}$. (B) $S = -2$. (C) $S = 2$. (D) $S = 10$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 8
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho số phức $z = 2 - 3i$. Môđun của số phức z là

- (A) $\sqrt{13}$. (B) 2. (C) -3. (D) 13.

CÂU 2. Trong không gian cho hình vuông $ABCD$ cạnh bằng $6a$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, CD . Khi quay hình vuông $ABCD$ quanh đường thẳng MN thì đường gấp khúc $MADN$ tạo thành một hình trụ. Diện tích xung quanh hình trụ đó bằng

- (A) $18\pi a^2$. (B) $72\pi a^2$. (C) $36\pi a^2$. (D) $2\pi a^2$.

CÂU 3. Xét $\int_1^e \frac{2\ln x + 1}{x} dx$, nếu đặt $t = \ln x$ thì $\int_1^e \frac{2\ln x + 1}{x} dx$ bằng

- (A) $\int_0^2 (2t + 1) dt$. (B) $\int_0^1 (2t + 1) dt$. (C) $\int_1^e (2t + 1) dt$. (D) $\int_0^e (2t + 1) dt$.

CÂU 4. Thể tích V của khối tròn xoay sinh ra khi cho hình phẳng S giới hạn bởi các đường $y = 2 - x^2$, trục hoành, trục tung và $x = 1$ quay xung quanh trục hoành được tính bởi công thức nào dưới đây?

- (A) $\int_0^1 |2 - x^2| dx$. (B) $\int_0^1 (2 - x^2)^2 dx$.
 (C) $\pi \int_0^1 (2 - x^2) dx$. (D) $\pi \int_0^1 (2 - x^2)^2 dx$.

CÂU 5. Trong tập hợp các số phức, cho số phức z là nghiệm của phương trình $z + 2\bar{z} = 6 + i$. Tính môđun của số phức z .

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

CÂU 6. Gọi A, B là hai điểm biểu diễn hai nghiệm phức z_1, z_2 của phương trình $z^2 + 2z + 7 = 0$. Tính độ dài đoạn thẳng AB .

- (A) 2. (B) $2\sqrt{6}$. (C) 24. (D) 4.

CÂU 7. Có bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số khác nhau mà các chữ số được lấy từ tập hợp $X = \{1; 2; 3; 4; 5\}$.

- (A) A_5^2 . (B) C_5^2 . (C) 5^2 . (D) 2^5 .

CÂU 8. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$, công bội $q = 2$. Số hạng thứ hai của cấp số đã cho bằng:

- (A) 6. (B) 5. (C) 8. (D) 9.

CÂU 9. Tập nghiệm của phương trình $\log_2 x = \log_2(2x + 1)$ là

- (A) \emptyset . (B) $\{0\}$. (C) $\{1\}$. (D) $\{-1\}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 10. Cho khối chóp có chiều cao bằng 6, diện tích đáy bằng 4. Thể tích khối chóp đã cho bằng

- (A) 8. (B) 24. (C) 10. (D) 12.

CÂU 11. Tập xác định của hàm số $y = x^{\frac{1}{3}}$ là

- (A) $(0; +\infty)$. (B) $[0; +\infty)$. (C) \mathbb{R} . (D) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$.

CÂU 12. Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a; b]$. Tích phân $\int_a^b f(x)dx$ bằng

- (A) $F(b) - F(a)$. (B) $F(a) - F(b)$. (C) $f(b) - f(a)$. (D) $f(a) - f(b)$.

CÂU 13. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có $AB = 2, AD = 3, AA' = 4$. Thể tích khối hộp đã cho bằng

- (A) 24. (B) 20. (C) 9. (D) 8.

CÂU 14. Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng 5, bán kính đáy bằng 3. Diện tích toàn phần của hình nón đã cho bằng

- (A) 24π . (B) 15π . (C) 48π . (D) 39π .

CÂU 15. Cho mặt cầu có bán kính $R = 3$. Diện tích mặt cầu đã cho bằng

- (A) 36π . (B) 9π . (C) 18π . (D) 24π .

CÂU 16.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

| | | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | 2 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | | + | + |
| $f(x)$ | | $+\infty$ | $+\infty$ |

1 \nearrow $-\infty$

CÂU 17. Với a, b là các số dương tùy ý, $\log_3(a^2b^5)$ bằng

- (A) $2\log_3 a + 5\log_3 b$. (B) $10\log_3(ab)$.
(C) $7\log_3(ab)$. (D) $10(\log_3 a + \log_3 b)$.

CÂU 18. Cho khối trụ có chiều cao h , bán kính r . Thể tích khối trụ đã cho bằng

- (A) $h\pi r^2$. (B) $2h\pi r^2$. (C) $\frac{h\pi r^2}{3}$. (D) $\frac{4h\pi r^2}{3}$.

CÂU 19.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

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

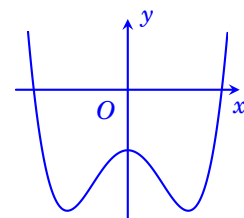
| | | | | | | | |
|---------|-----------|----|---|-----------|----|---|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ | | | |
| $f'(x)$ | | + | 0 | - | 0 | + | |
| $f(x)$ | | | 2 | | -2 | | $+\infty$ |

$-\infty$ \nearrow $-\infty$ \searrow $-\infty$ \nearrow $+\infty$

CÂU 20.

Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình vẽ?

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



GHI CHÚ NHANH

CÂU 21. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-2}{x+1}$ có phương trình là

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

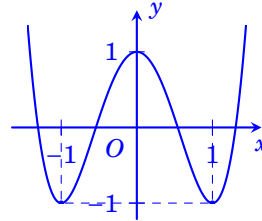
CÂU 22. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_4 x < 1$ là.

- (A) Vô số. (B) 3. (C) 4. (D) 5.

CÂU 23.

Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm phân biệt của phương trình $f(x) = 1$ là

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



CÂU 24. Nếu $\int_1^3 f(x)dx = 4$ thì $\int_1^3 [f(x) + 1]dx$ bằng

- (A) 6. (B) 5. (C) 4. (D) 2.

CÂU 25. Cho số phức $z = 3 - 4i$. Mô-đun của z bằng

- (A) 5. (B) 7. (C) 1. (D) 12.

CÂU 26. Cho hai số phức $z_1 = 2 + 3i$ và $z_2 = 3 - 2i$. Tọa độ điểm biểu diễn số phức $z_1 - z_2$ là

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

CÂU 27. Phần ảo của số phức $z = 4 - 5i$ là

- (A) -5 . (B) 5. (C) 4. (D) $-5i$.

CÂU 28. Trong hệ tọa độ $(Oxyz)$. Hình chiếu vuông góc của điểm $M(1; 2; 3)$ lên trục Oz là điểm có tọa độ:

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

CÂU 29. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 6z - 1 = 0$. Tâm của (S) có tọa độ là

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

CÂU 30. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 2x - y + z - 1 = 0$ đi qua điểm nào dưới đây? choice $(1; 2; 1)$ $(1; -2; 1)$ $(1; 2; -1)$ $(1; -2; 3)$

CÂU 31. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{-2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+1}{-1}$ có một véc tơ chỉ phương có tọa độ là

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

CÂU 32. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy hình vuông cạnh a , $SA = \sqrt{6}a$ và vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ (tham khảo hình vẽ). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- (A) 60° . (B) 30° . (C) 90° . (D) 45° .

CÂU 33. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x^2 - 1)(x + 2)$. Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

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

CÂU 34. Tổng giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^3 + 3x + 3$ trên đoạn $[0; 2]$ bằng

- (A) 6. (B) 4. (C) 8. (D) 5.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 35. Cho $1 \neq a > 0, b > 0$ thỏa mãn $\log_2 a = b$ và $\log_a b = \frac{3}{b}$. Tổng $a + b$ bằng

- (A) 264. (B) 18. (C) 70. (D) 256.

CÂU 36. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - x^2 - 2^{2020}$ với trục hoành là

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

CÂU 37. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $4^x - 5 \cdot 2^x + 4 < 0$

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

CÂU 38. Cắt hình nón bởi một mặt phẳng qua trục thu được thiết diện là một tam giác vuông có diện tích bằng 8. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- (A) $2\sqrt{2}\pi$. (B) $4\sqrt{2}\pi$. (C) $8\sqrt{2}\pi$. (D) $16\sqrt{2}\pi$.

CÂU 39. Cho $y = f(x)$ là một hàm số bất kỳ có đạo hàm trên \mathbb{R} , đặt $I = \int_0^1 x f'(x) dx$. Khẳng định

- (A) $I = f(1) + \int_1^0 f(x) dx$. (B) $I = f(1) + \int_0^1 f(x) dx$.
 (C) $I = \int_1^0 f(x) dx - f(1)$. (D) $I = \int_0^1 f(x) dx - f(1)$.

CÂU 40. Diện tích hình phẳng được gạch chéo như hình vẽ bằng

- (A) $\int_{-1}^3 (-x^2 + 2x + 3) dx$. (B) $\int_{-1}^3 (x^2 - 2x - 3) dx$.
 (C) $\int_{-1}^3 (x^2 + 2x - 3) dx$. (D) $\int_{-1}^3 (-x^2 + 2x - 3) dx$.

CÂU 41. Gọi A và B lần lượt là điểm biểu diễn của số phức $z_1 = 3 - 2i$ và $z_2 = 1 + 4i$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

- (A) (2; 1). (B) (4; 2). (C) (1; -3). (D) (2; 3).

CÂU 42. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 2z + 3 = 0$. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- (A) $|z_1| + |z_2| = 2$. (B) $|z_1| = |z_2|$.
 (C) $z_1 z_2 = 3$. (D) $z_1 + z_2 = 2$.

CÂU 43. Phương trình $\log_2(x^2 - 9x) = 3$ có tích hai nghiệm bằng

- (A) 9. (B) 27. (C) 3. (D) -8.

CÂU 44. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có đạo hàm $f'(x)$. Biết rằng $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- (A) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.
 (B) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 (C) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$.
 (D) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3; -2)$.



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 9

NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Số phức nào sau đây có biểu diễn hình học là điểm $M(3;5)$?

- (A) $z = 3 - 5i$. (B) $z = -3 - 5i$. (C) $z = 3 + 5i$. (D) $z = -3 + 5i$.

CÂU 2. Một hộp sữa có dạng hình trụ và có thể tích bằng 2825cm^3 . Biết chiều cao của hộp sữa bằng 25cm . Diện tích toàn phần của hộp sữa đó gần với số nào sau đây nhất?

- (A) 1168cm^2 . (B) 1172cm^2 . (C) 1182cm^2 . (D) 1164cm^2 .

CÂU 3. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos 4x$.

- (A) $\int f(x)dx = -\frac{1}{4}\sin 4x + C$. (B) $\int f(x)dx = -4\sin 4x + C$.
 (C) $\int f(x)dx = \frac{1}{4}\sin 4x + C$. (D) $\int f(x)dx = 4\sin 4x + C$.

CÂU 4. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < \left(\frac{1}{4}\right)^x$ là

- (A) $\left(-\infty; -\frac{2}{3}\right)$. (B) $(-\infty; 0)$. (C) $\left(-\frac{2}{3}; +\infty\right)$. (D) $(-\infty; 0) \setminus \{1\}$.

CÂU 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(2;3;-6)$ và bán kính $R = 4$ có phương trình là

- (A) $(x+2)^2 + (y+3)^2 + (z-6)^2 = 4$. (B) $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+6)^2 = 4$.
 (C) $(x+2)^2 + (y+3)^2 + (z-6)^2 = 16$. (D) $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z+6)^2 = 16$.

CÂU 6. Cho hàm số y xác định và liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình bên.

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

Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A) Hàm số có đúng một cực trị.
 (B) Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$ và đạt cực tiểu tại $x = 0$.
 (C) Hàm số có giá trị lớn nhất bằng 3 và giá trị nhỏ nhất bằng -1 .
 (D) Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 0.

CÂU 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;-3), B(-2;3;1)$. Đường thẳng đi qua $A(1;2;-3)$ và song song với OB có phương trình là

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(4;1;-2)$. Tọa độ điểm đối xứng với A qua mặt phẳng (Oxz) là

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

CÂU 9. Cho tam giác ABC vuông tại A có độ dài các cạnh $AB = 3a, AC = 4a$, quay quanh cạnh AC . Thể tích của khối nón tròn xoay được tạo thành là

- (A) $36\pi a^3$. (B) $12\pi a^3$. (C) $16\pi a^3$. (D) $\frac{100}{3}\pi a^3$.

CÂU 10. Số phức liên hợp \bar{z} của số phức $z = 3(2+3i) - 4(2i-1)$ là

- (A) $\bar{z} = 10+3i$. (B) $\bar{z} = 10+i$. (C) $\bar{z} = 2-i$. (D) $\bar{z} = 10-i$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây nhận $\vec{n} = (1;2;3)$ làm vectơ pháp tuyến?

- (A) $2x - 4z + 6 = 0$. (B) $x + 2y - 3z - 1 = 0$.
(C) $x - 2y + 3z + 1 = 0$. (D) $2x + 4y + 6z + 1 = 0$.

CÂU 12. Cho một cấp số nhân có $u_1 = 2, q = -2$. Khi đó số hạng u_5 bằng bao nhiêu?

- (A) 32. (B) -32. (C) -64. (D) 64.

CÂU 13. Cho số phức $z = 2 + 3i$. Tìm số phức $w = (3 + 2i)z + 2\bar{z}$.

- (A) $w = 4 + 7i$. (B) $w = 5 + 7i$. (C) $w = 7 + 4i$. (D) $w = 7 + 5i$.

CÂU 14. Tổng của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x(2 - \ln x)$ trên đoạn $[2;3]$ bằng

- (A) $6 - 3\ln 3 + e$. (B) $10 - 2\ln 2 - 3\ln 3 + e$.
(C) $10 - 2\ln 2 - 3\ln 3$. (D) $4 - 2\ln 2 + e$.

CÂU 15.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm của phương trình $f(x) + 1 = 0$ là

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

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

CÂU 16. Cho $\int_0^{\frac{\pi}{2}} (e^{\cos x} + \sin x) \sin x dx = a + be + c\pi$. Khi đó giá trị $a + b + c$

- (A) $\frac{6}{5}$. (B) $\frac{2}{3}$. (C) $\frac{1}{4}$. (D) $\frac{3}{5}$.

CÂU 17. Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của m để hàm số $y = \ln(x^2 + 4) + mx + 12$ đồng biến trên \mathbb{R} là

- (A) $(\frac{1}{2}; +\infty)$. (B) $[\frac{1}{2}; +\infty)$. (C) $(-\frac{1}{2}; \frac{1}{2})$. (D) $(-\infty; -\frac{1}{2}]$.

CÂU 18. Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $a, SD = \frac{a\sqrt{13}}{2}$. Hình chiếu của S lên $(ABCD)$ là trung điểm I của AB . Thể tích khối chóp là

- (A) $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. (B) $a^3\sqrt{12}$. (C) $\frac{2a^3}{3}$. (D) $\frac{a^3}{3}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 19. Tìm giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx$ đạt cực tiểu tại $x = 2$.

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

CÂU 20. Cho hàm số $f(x) = \log_{2019}(-x^2 + mx - 3m)$. Tất cả các giá trị thực của m để hàm số có tập xác định $D = \mathbb{R}$ là

- (A) $m \in (-12; 0)$. (B) $m \in (-1; 12)$.
(C) $m \in (-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$. (D) Không tồn tại m .

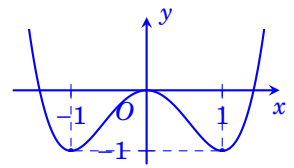
CÂU 21. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (Q) song song mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z - 7 = 0$. Biết mặt phẳng (Q) cắt mặt cầu $(S): x^2 + (y - 2)^2 + (z + 1)^2 = 25$ theo một đường tròn có bán kính $r = 3$. Khi đó mặt phẳng (Q) có phương trình là

- (A) $2x - 2y + z - 7 = 0$. (B) $2x - 2y + z - 17 = 0$.
(C) $2x - 2y + z + 17 = 0$. (D) $x - y + 2z - 7 = 0$.

CÂU 22.

Đồ thị sau đây là đồ thị hàm số nào?

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



CÂU 23. Cho hàm số $y = x \ln(x + \sqrt{1+x^2}) - \sqrt{1+x^2}$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- (A) Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
(B) Hàm số có đạo hàm $y' = \ln(x + \sqrt{1+x^2})$.
(C) Tập xác định của hàm số là \mathbb{R} .
(D) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$.

CÂU 24. Cho hình trụ có hai đáy là hai hình tròn (O) và (O') , bán kính bằng a . Một hình nón có đỉnh là O' và có đáy là hình tròn (O) . Biết góc giữa đường sinh của hình nón và mặt đáy là 60° , tỉ số diện tích xung quanh của hình trụ và hình nón bằng

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

CÂU 25. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, gọi $H(a; b; c)$ là hình chiếu vuông góc của $M(2; 0; 1)$ lên đường thẳng $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-2}{1}$.

Tính giá trị $a + 4b + c$.

- (A) -8. (B) 3. (C) 7. (D) -15.

CÂU 26. Cho $\int_1^{13} f(x)dx = 2019$. Tính $\int_0^4 f(3x+1)dx$.

- (A) 673. (B) -2019. (C) 2019. (D) 6057.

CÂU 27. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , cạnh bên SA vuông góc với đáy, biết $SB = a\sqrt{3}$. Khi đó mặt cầu tâm A tiếp xúc với mặt phẳng (SBD) có bán kính R là

- (A) $R = a$. (B) $R = a \frac{2\sqrt{5}}{5}$. (C) $R = a \sqrt{\frac{2}{5}}$. (D) $R = a \frac{2}{\sqrt{5}}$.

CÂU 28. Cho hai đường thẳng d và Δ cắt nhau nhưng không vuông góc nhau. Mặt tròn xoay sinh bởi đường thẳng d khi quay quanh Δ là

GHI CHÚ NHANH

- (A) Mặt cầu. (B) Mặt trụ. (C) Mặt nón. (D) Mặt phẳng.

CÂU 29. Trong không gian $Oxyz$, vị trí tương đối giữa hai đường thẳng

$$(d_1): \begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -4 - 3t \\ z = 3 + 2t \end{cases} \text{ và } (d_2): \frac{x-5}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-3} \text{ là}$$

- (A) Cắt nhau. (B) Song song.
(C) Chéo nhau. (D) Trùng nhau.

CÂU 30. Cho số phức $z = 4 - 3i$, khi đó $|z|$ bằng

- (A) $\sqrt{7}$. (B) 25. (C) 7. (D) 4.

CÂU 31.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

| | | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ | |
| $f'(x)$ | | + | + | 0 | - |
| $f(x)$ | | | 4 | | 3 |
| | | | 2 | | $-\infty$ |
| | | | | | $-\infty$ |
| | | | | | -1 |

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

CÂU 32. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu của điểm $M(-5; 2; 7)$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy là điểm $H(a; b; c)$. Khi đó giá trị $a + 10b + 5c$ bằng

- (A) 0. (B) 35. (C) 15. (D) 50.

CÂU 33. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới:

| | | | | | | |
|---------|-----------|-----|-----------|-----------|-----------|---|
| x | $-\infty$ | 1 | 3 | $+\infty$ | | |
| $f'(x)$ | | + | 0 | - | 0 | + |
| $f(x)$ | | | 2 | | $+\infty$ | |
| | | | $-\infty$ | | -4 | |
| | | | | | $-\infty$ | |

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

- (A) (1; 2). (B) (4; $+\infty$). (C) (2; 4). (D) $(-\infty; -1)$.

CÂU 34. $\int \frac{1}{x} dx$ bằng

- (A) $\frac{1}{x^2} + C$. (B) $-\frac{1}{r^2} + C$. (C) $\ln|x| + C$. (D) $\ln x + C$.

CÂU 35. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) qua điểm $M(2; -1; 3)$ và nhận vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1; 1; -2)$, có phương trình là

- (A) $2x - y + 3z + 5 = 0$. (B) $x - y - 2z + 5 = 0$.
(C) $x + y - 2z - 5 = 0$. (D) $x + y - 2z + 5 = 0$.

CÂU 36. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 8y + 4z - 4 = 0$. Bán kính của mặt cầu (S) bằng

- (A) $\sqrt{5}$. (B) 25. (C) 5. (D) $\sqrt{17}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 37. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới:

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

Biểu đồ biến thiên: Các giá trị cực trị của $f(x)$ là -1 tại $x = -1$ và 2 tại $x = 0$. Các giá trị cực trị khác là -1 tại $x = 1$.

Giá trị cực tiểu của hàm số bằng

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

CÂU 38. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới:

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

Biểu đồ biến thiên: Các giá trị cực trị của $f(x)$ là -1 tại $x = -1$ và 2 tại $x = 0$. Các giá trị cực trị khác là -1 tại $x = 1$.

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

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

CÂU 39. Cho a là một số thực dương, khác 1. Khi đó, $\log_a a^3$ bằng

- (A) a^3 . (B) 3 . (C) $\frac{1}{3}$. (D) a .

CÂU 40. Khối bát diện đều cạnh a có thể tích bằng

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

CÂU 41. Tập xác định \mathcal{D} của hàm số $y = (x^2 - x)^{\sqrt{3}}$ là

- (A) $\mathcal{D} = (-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$. (B) $\mathcal{D} = \mathbb{R}$.
 (C) $\mathcal{D} = (-\infty; 0] \cup [1; +\infty)$. (D) $\mathcal{D} = \mathbb{R} \setminus \{0; 1\}$.

CÂU 42. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P) chứa hai đường thẳng $d_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-5}{-3}$ và $d_2: \frac{x+1}{-2} = \frac{y+3}{1} = \frac{z-2}{3}$. Khi đó phương trình mặt phẳng (P) là

- (A) $x - 5y + z - 22 = 0$. (B) $x - 5y - z + 18 = 0$.
 (C) $x + 3y - z + 12 = 0$. (D) $x + 5y - z + 18 = 0$.

CÂU 43. Biết hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $[0; 2]$, $f(0) = \sqrt{5}$, $f(2) = \sqrt{11}$. Tích phân $I = \int_0^2 f(x) \cdot f'(x) dx$ bằng

- (A) $\sqrt{5} - \sqrt{11}$. (B) 3 . (C) $\sqrt{11} - \sqrt{5}$. (D) 6 .

CÂU 44. Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn $z - 2\bar{z} = -1 + 6i$. Giá trị $a + b$ bằng

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

CÂU 45. Cho hình phẳng (D) giới hạn bởi các đường $y = \sin x$; $y = 0$; $x = 0$; $x = \pi$. Thể tích khối tròn xoay sinh bởi hình (D) quay xung quanh Ox bằng

GHI CHÚ NHANH

- (A) $\frac{\pi^2}{1000}$. (B) $\frac{\pi}{1000}$. (C) $\frac{\pi}{2}$. (D) $\frac{\pi^2}{2}$.

CÂU 46. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x-1)(x+3)(2-x)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

CÂU 47. Khối nón có chiều cao bằng bán kính đáy và có thể tích bằng 9π , chiều cao của khối nón đó bằng

- (A) 3. (B) $3\sqrt{3}$. (C) $\sqrt[3]{9}$. (D) $\sqrt{3}$.

CÂU 48. Cho hình lăng trụ đều $ABC \cdot A'B'C'$ có $AB = a, AA' = a\sqrt{3}$. Góc giữa đường thẳng AC' và mặt phẳng (ABC) bằng:

- (A) 30° . (B) 60° . (C) 90° . (D) 45° .

CÂU 49. Nếu $\int_0^1 [f^2(x) - f(x)] dx = 5$ và $\int_0^1 [f(x) + 1]^2 dx = 36$ thì $\int_0^1 f(x) dx$ bằng

- (A) 10. (B) 31. (C) 5. (D) 30.

CÂU 50. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-2; 5; 1)$ và tiếp xúc với mặt phẳng $(P): 2x + 2y - z + 7 = 0$ có phương trình là:

- (A) $(x+2)^2 + (y-5)^2 + (z-1)^2 = \frac{25}{9}$. (B) $(x-2)^2 + (y+5)^2 + (z+1)^2 = 16$.
 (C) $(x+2)^2 + (y-5)^2 + (z-1)^2 = 4$. (D) $(x+2)^2 + (y-5)^2 + (z-1)^2 = 16$.



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 10

NĂM HỌC 2021-2022

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

- CÂU 1.** Cho số phức $z = 1 - 2i$. Số phức $(2 + 3i)\bar{z}$ bằng
 (A) $4 - 7i$. (B) $-8 + i$. (C) $8 + i$. (D) $-4 + 7i$.
- CÂU 2.** Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d qua $M(-3; 5; 6)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): 2x - 3y + 4z - 2 = 0$ thì đường thẳng d có phương trình là
 (A) $\frac{x-3}{2} = \frac{y+5}{-3} = \frac{z+6}{4}$. (B) $\frac{x+3}{2} = \frac{y-5}{3} = \frac{z-6}{4}$.
 (C) $\frac{x+3}{2} = \frac{y-5}{-3} = \frac{z-6}{-4}$. (D) $\frac{x+3}{2} = \frac{y-5}{-3} = \frac{z-6}{4}$.
- CÂU 3.** Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x]dx = 5$. Khi đó $\int_0^1 f(x)dx$ bằng
 (A) 3. (B) 5. (C) 4. (D) 7.
- CÂU 4.** Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): x - 2y + 4z - 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (α) ?
 (A) $\vec{n}_1 = (1; 2; -4)$. (B) $\vec{n}_2 = (1; 2; 4)$.
 (C) $\vec{n}_3 = (1; -2; 4)$. (D) $\vec{n}_4 = (-1; 2; 4)$.
- CÂU 5.** Xét cấp số cộng $(u_n), n \in \mathbb{N}^*$ có $u_1 = 5, u_{12} = 38$. Khi đó u_{10} bằng
 (A) $u_{10} = 35$. (B) $u_{10} = 32$. (C) $u_{10} = 24$. (D) $u_{10} = 30$.
- CÂU 6.** Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; 4; 1)$ và $\vec{v} = (-1; 1; -3)$. Góc tạo bởi hai vectơ \vec{u} và \vec{v} là
 (A) 60° . (B) 30° . (C) 90° . (D) 120° .
- CÂU 7.** Tập nghiệm S của phương trình $4^{x^2} = 2^{x+1}$ là
 (A) $S = \left\{-1; \frac{1}{2}\right\}$. (B) $S = \left\{-\frac{1}{2}; 1\right\}$.
 (C) $S = \left\{\frac{1-\sqrt{5}}{2}; \frac{1+\sqrt{5}}{2}\right\}$. (D) $S = \{0; 1\}$.
- CÂU 8.** Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) < \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$ chứa bao nhiêu số nguyên?
 (A) 1. (B) 0. (C) vô số. (D) 2.
- CÂU 9.** Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \frac{x^2 + x + 3}{x - 2}$ trên $[-2; 1]$ Giá trị của $M + m$ bằng
 (A) -5. (B) -6. (C) $-\frac{9}{4}$. (D) $-\frac{25}{4}$.
- CÂU 10.** Thiết diện qua trục của hình trụ là một hình chữ nhật có diện tích bằng 10. Diện tích xung quanh của hình trụ đó bằng

GHI CHÚ NHANH

- (A) 5. (B) 5π . (C) 10. (D) 10π .

CÂU 11. Tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 2$ đồng biến trên \mathbb{R} là

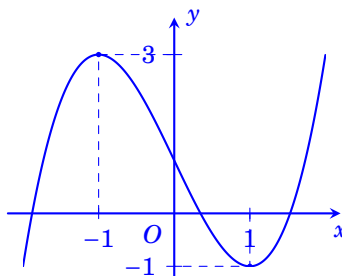
- (A) $m \leq 3$. (B) $m > 3$. (C) $m \geq 3$. (D) $m < 3$.

CÂU 12. Hệ số của số hạng chứa x^5 trong khai triển đa thức $(2+x)^{15}$ là

- (A) $2^9 C_{15}^6$. (B) $2^{10} C_{15}^5$. (C) $2^9 C_{15}^5$. (D) $2^{10} C_{15}^6$.

CÂU 13.

Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ. Tập hợp các giá trị của tham số m để phương trình $f(2-x) = m$ có đúng ba nghiệm phân biệt là



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

CÂU 14. Trong không gian Oxyz, cho mặt cầu (S): $(x+1)^2 + (y-2)^2 + (z+3)^2 = 4$. Tâm của (S) có tọa độ là

- (A) (-2;4;-6). (B) (-1;2;3). (C) (2;-4;6). (D) (-1;2;-3).

CÂU 15. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 11$ và công sai $d = 3$. Giá trị của u_2 bằng:

- (A) $\frac{11}{3}$. (B) 8. (C) 33. (D) 14.

CÂU 16. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_4(4a)$ bằng

- (A) $4 + \log_4 a$. (B) $1 - \log_4 a$. (C) $4 - \log_4 a$. (D) $1 + \log_4 a$.

CÂU 17. Tập xác định của hàm số $y = 4^x$ là

- (A) \mathbb{R} . (B) $(0; +\infty)$. (C) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. (D) $[0; +\infty)$.

CÂU 18. Trong không gian Oxyz, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{4} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+3}{1}$. Điểm nào sau đây thuộc d ?

- (A) $N(4;2;1)$. (B) $M(2;1;3)$. (C) $P(2;1;-3)$. (D) $Q(4;-2;1)$.

CÂU 19. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 3$ và chiều cao $h = 6$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- (A) 3. (B) 9. (C) 6. (D) 18.

CÂU 20. Cho mặt cầu có bán kính $r = 4$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- (A) 64π . (B) $\frac{265\pi}{3}$. (C) 16π . (D) $\frac{64\pi}{3}$.

CÂU 21. Nghiệm của phương trình $\log_2(x+8) = 5$ là

- (A) $x = 17$. (B) $x = 24$. (C) $x = 40$. (D) $x = 2$.

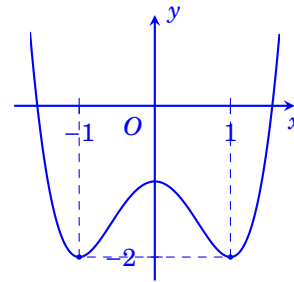
CÂU 22. Biết $\int_2^3 f(x)dx = 4$ và $\int_2^3 g(x)dx = 1$. Khi đó $\int_2^3 [f(x) - g(x)]dx$ bằng

- (A) -3. (B) 5. (C) 4. (D) 3.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 23.

Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = -\frac{1}{2}$ là



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

CÂU 24. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 2a^2$, chiều cao $h = 6a$. Thể tích của khối chóp cho bằng

- (A) $12a^3$. (B) $6a^3$. (C) $2a^3$. (D) $4a^3$.

CÂU 25. Cho hai số phức $z_1 = 3 + 2i, z_2 = 1 - i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

- (A) $2 + 3i$. (B) $-2 + 3i$. (C) $2 - 3i$. (D) $-2 - 3i$.

CÂU 26. Cho khối trụ có bán kính $r = 4$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- (A) 48π . (B) 24π . (C) 4π . (D) 16π .

CÂU 27. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x + 4y - z + 3 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (α) ?

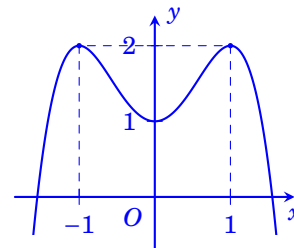
- (A) $\vec{n}_3 = (2; 4; 1)$. (B) $\vec{n}_4 = (-2; 4; 1)$.
(C) $\vec{n}_1 = (2; 4; -1)$. (D) $\vec{n}_3 = (2; -4; 1)$.

CÂU 28. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 2$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- (A) 10π . (B) 20π . (C) $\frac{20}{3}\pi$. (D) $\frac{10}{3}\pi$.

CÂU 29.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

CÂU 30. Nghiệm của phương trình $2^{2x-3} = 2^x$ là

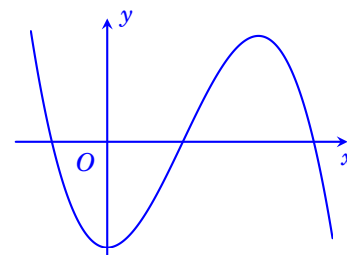
- (A) $x = 3$. (B) $x = 8$. (C) $x = -3$. (D) $x = -8$.

CÂU 31. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm 5 học sinh nam và 6 học sinh nữ?

- (A) 6. (B) 11. (C) 30. (D) 5.

CÂU 32.

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



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

CÂU 33.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 34. Phần thực của số phức $z = -3 - 4i$ bằng

- (A) 3. (B) -3. (C) 4. (D) -4.

CÂU 35. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây là hình chiếu vuông góc của điểm $A(1;4;2)$ trên mặt phẳng (Oxy) ?

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

CÂU 36. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $z = -3 + 4i$?

- (A) $P(-3;4)$. (B) $N(3;4)$. (C) $Q(4;-3)$. (D) $M(4;3)$.

CÂU 37. $\int 5x^4 dx$ bằng

- (A) $20x^3 + C$. (B) $\frac{1}{5}x^5 + C$. (C) $5x^5 + C$. (D) $x^5 + C$.

CÂU 38. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+2}{x-1}$ là

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

CÂU 39. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 - 4$ trên $[0;9]$ bằng

- (A) -29. (B) -13. (C) -28. (D) -4.

CÂU 40. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;-2;3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$. Phương trình của đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) là

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

CÂU 41. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{3x}, y = 0, x = 0$ và $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quay quanh Ox bằng

- (A) $\int_0^1 e^{3x} dx$. (B) $\int_0^1 e^{6x} dx$. (C) $\pi \int_0^1 e^{6x} dx$. (D) $\pi \int_0^1 e^{3x} dx$.

CÂU 42. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông có cạnh bằng 7. Diện tích xung quanh của (T) bằng

- (A) 98π . (B) $\frac{49\pi}{2}$. (C) 49π . (D) $\frac{49\pi}{4}$.

CÂU 43. Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $\log_2 a - 2\log_4 b = 3$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A) $a = 8b^4$. (B) $a = 8b^2$. (C) $a = 8b$. (D) $a = 6b$.

CÂU 44. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;-1;4)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng đi qua M và song song với (P) là

GHI CHÚ NHANH

A $3x - 2y + z - 12 = 0.$

B $3x - 2y + z - 12 = 0.$

C $3x - 2y + z - 12 = 0.$

D $3x - 2y + z - 12 = 0.$

CÂU 45. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(18 - x^2) \geq 2$ là:

A $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty).$

B $(-\infty; 3].$

C $[-3; 3].$

D $(0; 3].$

CÂU 46. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 2 = 0.$ Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

A 2.

B $2\sqrt{2}.$

C $\sqrt{2}.$

D 4.

CÂU 47. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có $AB = BC = a; AA' = \sqrt{6}a.$ Góc giữa đường thẳng $A'C$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

A $45^\circ.$

B $90^\circ.$

C $30^\circ.$

D $60^\circ.$

CÂU 48. Cho hàm số $f'(x) = x(x - 1)(x + 4)^3, \forall x \in \mathbb{R}.$ Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

A 2.

B 1.

C 4.

D 3.

CÂU 49. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 6x$ với trục hoành là:

A 1.

B 0.

C 3.

D 2.

CÂU 50. Trong không gian $Oxyz,$ hình chiếu vuông góc của điểm $M(3; 4; -2)$ lên mặt phẳng (Oxz) có tọa độ là

A $Q(3; 0; 0).$

B $G(3; 4; 0).$

C $E(0; 4; -2).$

D $F(3; 0; -2).$

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 11
NĂM HỌC 2021-2022

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



CÂU 1. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 2i$ và $z_2 = 2 + i$. Số phức $z_1 + z_2$ bằng
 (A) $3 + i$. (B) $-3 - i$. (C) $3 - i$. (D) $-3 + i$.

CÂU 2.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

| | | | | | | | |
|---------|-----------|------|------|-----------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 2 | $+\infty$ | | | |
| $f'(x)$ | | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ | |
| $f(x)$ | | | 11 | | 4 | | $+\infty$ |

- (A) 2 . (B) $+\infty$.
 (C) 11 . (D) 1 .

CÂU 3. Cho $\int_2^6 f(x) dx = 4$ và $\int_2^6 g(x) dx = 5$, khi đó $\int_2^6 [3f(x) - g(x)] dx$ bằng

- (A) 19 . (B) 17 . (C) 11 . (D) 7 .

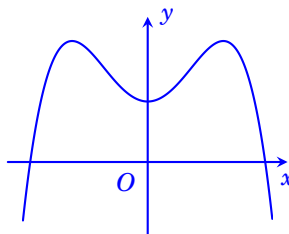
CÂU 4. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x - 1}{x - 2}$ là

- (A) $y = \frac{1}{3}$. (B) $y = 3$. (C) $y = -3$. (D) $y = 2$.

CÂU 5.

Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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



CÂU 6. Khối lăng trụ có đáy là hình chữ nhật có hai kích thước lần lượt là $2a, 3a$. Chiều cao của khối trụ là $5a$. Thể tích của khối trụ bằng

- (A) $30a^3$. (B) $10a^3$. (C) $30a^2$. (D) $10a^2$.

CÂU 7. Tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x < 32$ là:

- (A) $S = (-\infty; 5)$. (B) $S = (-5; +\infty)$.
 (C) $S = (5; +\infty)$. (D) $S = (-\infty; -5)$.

CÂU 8. Một mặt cầu có bán kính bằng a . Diện tích mặt cầu đó bằng

- (A) $\frac{4\pi a^3}{3}$. (B) $4\pi a^2$. (C) $\frac{1}{3}a^3$. (D) a^2 .

CÂU 9. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_2 = 3$ và $u_3 = 5$. Số hạng đầu của cấp số cộng bằng

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

ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

GHI CHÚ NHANH

CÂU 10. Một hình trụ có chiều cao h và bán kính r . Thể tích khối trụ đó bằng

- (A) $\pi r^2 h$. (B) $\frac{1}{3} \pi r^2 h$. (C) $2\pi r^2 h$. (D) $\frac{4}{3} \pi r^2 h$.

CÂU 11. Cho số phức $z_1 = 1+i, z_2 = 2-3i$. Phần ảo của số phức $w = z_1 + z_2$ là

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

CÂU 12. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có $AB = 2a, SA = 2a\sqrt{2}$. Góc giữa SB và $(ABCD)$ bằng

- (A) 30° . (B) 75° . (C) 60° . (D) 45° .

CÂU 13. Từ một tổ có 10 học sinh, có bao nhiêu cách chọn ra hai học sinh?

- (A) A_{10}^2 . (B) C_{10}^2 . (C) 20 . (D) $2!$.

CÂU 14. Một hình trụ có độ dài đường sinh bằng l và bán kính đường tròn đáy bằng R . Diện tích toàn phần của hình trụ đó bằng

- (A) $\pi R(R+l)$. (B) $2\pi R(l+R)$. (C) πRl . (D) $4\pi Rl$.

CÂU 15. Nếu $\int_1^2 f(x)dx = 3$ thì $\int_1^2 2f(x)dx$ bằng

- (A) 8 . (B) 6 . (C) 3 . (D) 4 .

CÂU 16. Hàm số $f(x)$ xác định và liên tục trên \mathbb{R} , có bảng biến thiên như hình bên. Phương trình $f(x) = -1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực?

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

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

CÂU 17. Một khối chóp có diện tích đáy bằng B và chiều cao bằng h . Thể tích khối chóp bằng

- (A) $\frac{4}{3} Bh$. (B) Bh . (C) $\frac{1}{3} Bh$. (D) $3Bh$.

CÂU 18. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x+4y+3z-2=0$. Vectơ nào sau đây là vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

- (A) $\vec{n}_2 = (1; 4; 3)$. (B) $\vec{n}_3 = (-1; 4; -3)$.
(C) $\vec{n}_4 = (-4; 3; -2)$. (D) $\vec{n}_1 = (0; -4; 3)$.

CÂU 19. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 - 5i$ là

- (A) $\bar{z} = -2 + 5i$. (B) $\bar{z} = 2 - 5i$. (C) $\bar{z} = -2 - 5i$. (D) $\bar{z} = 2 + 5i$.

CÂU 20. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 6x + 1$ và trục hoành là

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

CÂU 21. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ bên dưới: Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

| | | | | | | | |
|------|-----------|------|-----|-----|-----|-----------|-----|
| x | $-\infty$ | -1 | 0 | 2 | 4 | $+\infty$ | |
| y' | $+$ | 0 | $-$ | $+$ | 0 | $-$ | $+$ |

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Trong không gian $Oxyz$, điểm $M(3;4;-2)$ thuộc mặt phẳng nào dưới đây?

- (A) $(S): x + y + z + 5 = 0.$ (B) $(Q): x - 1 = 0.$
 (C) $(P): z - 2 = 0.$ (D) $(R): x + y - 7 = 0.$

CÂU 23. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 4z - 2 = 0$. Diện tích mặt cầu (S) bằng

- (A) $8\pi.$ (B) $32\pi.$ (C) $64\pi.$ (D) $16\pi.$

CÂU 24. Nghiệm của phương trình $\left(\frac{2}{5}\right)^{5x-4} = \left(\frac{2}{5}\right)^x$ là

- (A) $x = 1.$ (B) $x = -1.$ (C) $x = \frac{2}{3}.$ (D) $x = \frac{4}{3}.$

CÂU 25. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 8x^2 + 10$ trên đoạn $[-1; 3]$ bằng

- (A) 19. (B) 3. (C) 13. (D) -6.

CÂU 26. Cho $\log_5 2 = a, \log_5 3 = b$. Khi đó giá trị của $\log_5 \left(\frac{4}{27}\right)$ bằng

- (A) $2a - 3b.$ (B) $3a - 4b.$ (C) $3a + 3b.$ (D) $2a + 3b.$

CÂU 27. Tập xác định của hàm số $y = x^{\frac{1}{3}}$ là

- (A) $\mathbb{R}.$ (B) $[0; +\infty).$ (C) $(0; +\infty).$ (D) $\mathbb{R} \setminus \{0\}.$

CÂU 28. Số phức $z = 2 + 3i$ có điểm biểu diễn trên mặt phẳng tọa độ là

- (A) $Q(2; -3).$ (B) $N(2; 3).$ (C) $M(-2; 3).$ (D) $P(-2; -3).$

CÂU 29. Cho số thực dương a tùy ý, $\log(4a) - \log(7a)$ bằng

- (A) $\log 4 - \log 7.$ (B) $-\log(3a).$ (C) $\frac{\log(4a)}{\log(7a)}.$ (D) $\frac{\log 4}{\log 7}.$

CÂU 30. Bất phương trình $\log_{0,5}(2x - 1) > -2$ có tập nghiệm là

- (A) $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right).$ (B) $\left[\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right).$ (C) $\left(\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right).$ (D) $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right).$

CÂU 31. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 7 - 2x^2, y = x^2 + 4$ bằng

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

CÂU 32. Cho số phức $z = -\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. Số phức $1 + z + z^2$ bằng

- (A) 0. (B) 1. (C) $2 - i\sqrt{3}.$ (D) $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i.$

CÂU 33. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm là điểm $A(1; 2; -3)$ và đi qua điểm $B(3; -2; -1)$. Phương trình của mặt cầu (S) là

- (A) $(x - 2)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 24.$ (B) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z + 3)^2 = 24.$
 (C) $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 + (z + 3)^2 = 6.$ (D) $(x - 2)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 6.$

CÂU 34. Cho $\int_1^e x \ln x dx = a \cdot e^2 + b$, với a, b là các số hữu tỉ. Khi đó $a + b$ bằng

- (A) 0. (B) $\frac{1}{9}.$ (C) $\frac{3}{2}.$ (D) $-\frac{1}{2}.$

GHI CHÚ NHANH

CÂU 35. Biết rằng z là số phức có môđun nhỏ nhất thỏa mãn $(z-1)(\bar{z}+2i)$ là số thực. Số phức z là

- (A) $z = 1 + \frac{1}{2}i$. (B) $z = \frac{3}{5} + \frac{4}{5}i$. (C) $2i$. (D) $z = \frac{4}{5} + \frac{2}{5}i$.

CÂU 36. Cho hình trụ có bán kính đáy $r = 5$ và độ dài đường sinh $l = 3$. Diện tích xung quanh của hình trụ đã cho bằng

- (A) 15π . (B) 25π . (C) 30π . (D) 75π .

CÂU 37. Cho khối nón có bán kính $r = 2$ chiều cao $h = 5$. Thể tích của khối nón đã cho bằng

- (A) $\frac{20\pi}{3}$. (B) 20π . (C) $\frac{10\pi}{3}$. (D) 10π .

CÂU 38. Biết $\int_1^2 f(x)dx = 2$. Giá trị của $\int_1^3 3f(x)dx$ bằng

- (A) 5. (B) 6. (C) $\frac{2}{3}$. (D) 8.

CÂU 39. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{4} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{-2}$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của d

- (A) $\vec{u}_3 = (3; -1; -2)$. (B) $\vec{u}_4 = (4; 2; 3)$.
(C) $\vec{u}_2 = (4; -2; 3)$. (D) $\vec{u}_1 = (3; 1; 2)$.

CÂU 40. Cho khối cầu có bán kính $r = 2$. Thể tích của khối cầu đã cho bằng

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

CÂU 41. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(3; 5; 2)$ trên trục Ox có tọa độ là

- (A) $(0; 5; 2)$. (B) $(0; 5; 0)$. (C) $(3; 0; 0)$. (D) $(0; 0; 2)$.

CÂU 42. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-2) = 3$ là:

- (A) $x = 6$. (B) $x = 8$. (C) $x = 11$. (D) $x = 10$.

CÂU 43.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

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

CÂU 44. Trong không gian $Oxyz$, cho 3 điểm $A(-1; 0; 0), B(0; 2; 0)$ và $C(0; 0; 3)$. Mặt phẳng (ABC) có phương trình là

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

CÂU 45. Nghiệm của phương trình $3^{x+1} = 9$ là

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

CÂU 46. Cho khối hộp chữ nhật có ba kích thước $2; 6; 7$. Thể tích của khối hộp đã cho bằng

- (A) 28. (B) 14. (C) 15. (D) 84.

CÂU 47. Cho khối chóp có diện tích $B = 2$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối chóp bằng

- A 12.
 B 2.
 C 3.
 D 6.

CÂU 48. Số phức liên hợp của số phức $z = 2 - 5i$ là

- A $\bar{z} = 2 + 5i$.
 B $\bar{z} = -2 + 5i$.
 C $\bar{z} = 2 - 5i$.
 D $\bar{z} = -2 - 5i$.

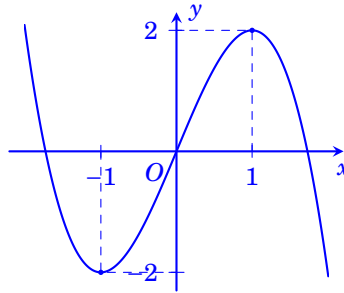
CÂU 49. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 4$. Giá trị của u_2 bằng

- A 64.
 B 81.
 C 12.
 D $\frac{3}{4}$.

CÂU 50.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 1$ là

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



GHI CHÚ NHANH

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 12
NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Cho hai số phức $z = 3 + 4i$ và $w = 1 - i$. Số phức $z - w$ bằng
 A $7 + i$. B $-2 - 5i$. C $4 + 3i$. D $2 + 5i$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Hàm số đồng biến trên khoảng nào?

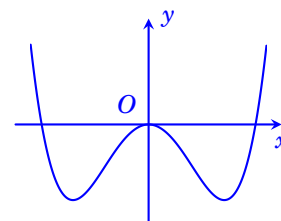
| | | | | | | |
|---------|-----------|------|-----|-----|-----------|-----|
| x | $-\infty$ | -2 | 0 | 2 | $+\infty$ | |
| $f'(x)$ | | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $-$ |
| $f(x)$ | | | 3 | | 3 | |

Diagram description: The graph shows a function $f(x)$ with local maxima at $x = -2$ and $x = 2$, both with value $y = 3$. The function is increasing on $(-2, 0)$ and decreasing on $(0, 2)$.

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

CÂU 3. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là
 A $y = \frac{1}{2}$. B $y = -1$. C $y = 1$. D $y = 2$.

CÂU 4. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong như hình bên



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

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + (z - 1)^2 = 16$. Bán kính của (S) là
 A 32. B 8. C 4. D 16.

CÂU 6. Trong mặt phẳng tọa độ, biết điểm $M(-2; 1)$ là điểm biểu diễn số phức z . Phần thực của z bằng
 A -2 . B 2 . C 1 . D -1 .

CÂU 7. Tập xác định của hàm số $y = \log_3 x$ là
 A $(-\infty; 0)$. B $(0; +\infty)$. C $(-\infty; +\infty)$. D $[0; +\infty)$.

CÂU 8. Có bao nhiêu cách xếp 5 học sinh thành một hàng dọc?
 A 1. B 25. C 5. D 120.

CÂU 9. Với a, b là các số thực dương tùy ý và $a \neq 1, \log_a b$ bằng
 A $3 + \log_a b$. B $3 \log_a b$. C $\frac{1}{3} + \log_a b$. D $\frac{1}{3} \log_a b$.

CÂU 10. $\int x^4 dx$ bằng
 A $\frac{1}{5}x^5 + C$. B $4x^3 + C$. C $x^5 + C$. D $5x^5 + C$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 11. Biết $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên \mathbb{R} . Giá trị của $\int_1^3 (1+f(x))dx$ bằng

- (A) 20. (B) 22. (C) 26. (D) 28.

CÂU 12. Cho hình nón có bán kính bằng 3 và góc ở đỉnh bằng 60° . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- (A) 18π . (B) 36π . (C) $6\sqrt{3}\pi$. (D) $12\sqrt{3}\pi$.

CÂU 13. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đường $y = x^2 - 2$ và $y = 3x - 2$ bằng

- (A) $\frac{9}{2}$. (B) $\frac{9\pi}{2}$. (C) $\frac{125}{6}$. (D) $\frac{125\pi}{6}$.

CÂU 14. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x^2-7} < 4$ là

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

CÂU 15. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $9^{\log_3(ab)} = 4a$. Giá trị của ab^2 bằng

- (A) 3. (B) 6. (C) 2. (D) 4.

CÂU 16. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 2)$ và đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-3}{1}$. Mặt phẳng đi qua điểm M và vuông góc với d có phương trình là

- (A) $2x + 3y + z - 3 = 0$. (B) $2x - y + 2z - 9 = 0$.
(C) $2x + 3y + z + 3 = 0$. (D) $2x - y + 2z + 9 = 0$.

CÂU 17. Cho hình chóp $S.ABC$ và có đáy ABC là tam giác vuông tại B , $AB = a, BC = 3a; SA$ vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = \sqrt{30}a$ (tham khảo hình bên). Góc giữa đường thẳng SC và mặt đáy bằng

- (A) 45° . (B) 90° . (C) 60° . (D) 30° .

CÂU 18. Cho z_0 là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2 + 4z + 13 = 0$. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm biểu diễn của số phức $1 - z_0$ là

- (A) $P(-1; -3)$. (B) $M(-1; 3)$. (C) $N(3; -3)$. (D) $Q(3; 3)$.

CÂU 19. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1; 2; 0), B(1; 1; 2)$ và $C(2; 3; 1)$. Đường thẳng đi qua A và song song với BC có phương trình là

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

CÂU 20. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 30x$ trên đoạn $[2; 19]$ bằng

- (A) $20\sqrt{10}$. (B) -63 . (C) $-20\sqrt{10}$. (D) -52 .

CÂU 21. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau: Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

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

GHI CHÚ NHANH

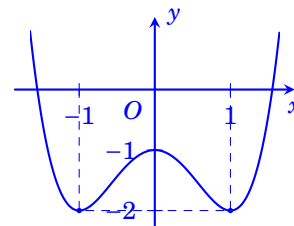
CÂU 22. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{4x-1}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình:

- (A) $x = 4$. (B) $y = 1$. (C) $y = 4$. (D) $y = -1$.

CÂU 23.

Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c (a, b, c \in \mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực đại của hàm số đã cho là:

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



CÂU 24. Với mọi số thực a dương, $\log_4(4a)$ bằng

- (A) $1 + \log_4 a$. (B) $1 - \log_4 a$. (C) $\log_4 a$. (D) $4\log_4 a$.

CÂU 25. Cho hình nón có bán kính đáy r và độ dài đường sinh l . Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

- (A) $S_{xq} = \pi rl$. (B) $S_{xq} = 2\pi rl$. (C) $S_{xq} = 4\pi rl$. (D) $S_{xq} = \frac{4}{3}\pi rl$.

CÂU 26. Đạo hàm của hàm số $y = 3^x$ là

- (A) $y' = \frac{3^x}{\ln 3}$. (B) $y' = 3^x$. (C) $y' = x3^{x-1}$. (D) $y' = 3^x \ln 3$.

CÂU 27. Cho hình chóp có diện tích đáy B và chiều cao h . Thể tích V của khối chóp đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

- (A) $V = \frac{1}{3}Bh$. (B) $V = \frac{4}{3}Bh$. (C) $V = 3Bh$. (D) $V = Bh$.

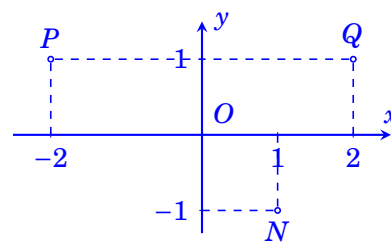
CÂU 28. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x-3)$ là

- (A) $(-\infty; 3]$. (B) $(3; +\infty)$. (C) $[3; +\infty)$. (D) $(-\infty; 3)$.

CÂU 29.

Điểm nào trong hình bên là điểm biểu diễn của số phức $z = -2 + i$?

- (A) Điểm P . (B) Điểm Q .
(C) Điểm M . (D) Điểm N .



CÂU 30. Thể tích của khối cầu bán kính $4a$ bằng

- (A) $\frac{4}{3}\pi a^3$. (B) $\frac{256}{3}\pi a^3$. (C) $256\pi a^3$. (D) $\frac{64}{3}\pi a^3$.

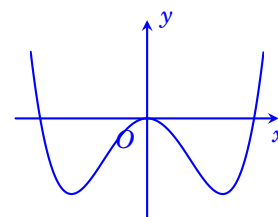
CÂU 31. Phần ảo của số phức $z = 2 - 3i$ bằng

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

CÂU 32.

Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?

- (A) $y = \frac{3x+1}{x+2}$. (B) $y = x^2 + 2x$.
(C) $y = 2x^3 - x^2$. (D) $y = x^4 - 2x^2$.



CÂU 33. Trong không gian Oxyz cho hai vectơ $\vec{u} = (-1; 2; 0)$ và $\vec{v} = (1; -2; 3)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} + \vec{v}$ là

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 34. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_1^3 f(x)dx = 5$ thì $\int_0^3 f(x)dx$ bằng

- (A) 10. (B) 3. (C) 7. (D) -3.

CÂU 35. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 3a^2$ và chiều cao $h = a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- (A) $\frac{1}{2}a^3$. (B) $3a^3$. (C) $\frac{3}{2}a^3$. (D) a^3 .

CÂU 36. Cho hàm số $f(x) = 4x^3 - 3$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A) $\int f(x)dx = x^4 - 3x + C$. (B) $\int f(x)dx = x^4 + C$.
 (C) $\int f(x)dx = 4x^3 - 3x + C$. (D) $\int f(x)dx = 12x^2 + C$.

CÂU 37. Với n là số nguyên dương bất kỳ, $n \geq 5$, công thức nào dưới đây đúng?

- (A) $C_n^5 = \frac{n!}{(n-5)!}$. (B) $C_n^5 = \frac{n!}{5!(n-5)!}$.
 (C) $C_n^5 = \frac{5!(n-5)!}{n!}$. (D) $C_n^5 = \frac{(n-5)!}{n!}$.

CÂU 38. Cho hàm số $f(x) = 4 + \cos x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A) $\int f(x)dx = -\sin x + C$. (B) $\int f(x)dx = 4x + \sin x + C$.
 (C) $\int f(x)dx = 4x - \sin x + C$. (D) $\int f(x)dx = 4x + \cos x + C$.

CÂU 39.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

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

| | | | | | |
|---------|-----------|-----|------|-------------|---|
| x | $-\infty$ | 1 | 5 | $+\infty$ | |
| $f'(x)$ | + | 0 | - | 0 | + |
| $f(x)$ | $-\infty$ | ↗ 3 | ↘ -5 | ↗ $+\infty$ | |

CÂU 40. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau: Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 41. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(-2; 1; 3)$ và nhận vectơ $\vec{u} = (1; -3; 5)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình là:

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

CÂU 42. Nghiệm của phương trình $5^x = 3$ là:

- (A) $x = \sqrt[3]{5}$. (B) $x = \frac{3}{5}$. (C) $x = \log_3 5$. (D) $x = \log_5 3$.

CÂU 43. Cho $f(x)$ là hàm số liên tục trên đoạn $[1; 2]$. Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ trên đoạn $[1; 2]$ thỏa mãn $F(1) = -2$ và $F(2) = 4$. Khi đó

$\int_1^2 f(x)dx$ bằng

GHI CHÚ NHANH

- (A) 6. (B) 2. (C) -6. (D) -2.

CÂU 44. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 7$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- (A) 5. (B) $\frac{2}{7}$. (C) -5. (D) $\frac{7}{2}$.

CÂU 45. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x+1)^2 + (y-3)^2 + z^2 = 9$. Tâm của (S) có tọa độ là

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

CÂU 46. Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y = x^3 - x + 2$?

- (A) Điểm $M(1; 1)$. (B) Điểm $P(1; 2)$.
(C) Điểm $Q(1; 3)$. (D) Điểm $N(1; 0)$.

CÂU 47. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua O và nhận vectơ $\vec{n} = (1; -2; 5)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình là

- (A) $x + 2y - 5z = 0$. (B) $x + 2y - 5z + 1 = 0$.
(C) $x - 2y + 5z = 0$. (D) $x - 2y + 5z + 1 = 0$.

CÂU 48. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x) > 5$ là

- (A) $(0; \frac{32}{3})$. (B) $(\frac{32}{3}; +\infty)$. (C) $(0; \frac{25}{3})$. (D) $(\frac{25}{3}; +\infty)$.

CÂU 49. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 19 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

- (A) $\frac{10}{19}$. (B) $\frac{5}{19}$. (C) $\frac{4}{19}$. (D) $\frac{9}{19}$.

CÂU 50. Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Góc giữa hai đường thẳng SC và AB bằng

- (A) 90° . (B) 60° . (C) 30° . (D) 45° .

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 13
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. cho hai số phức $z = 4 + 3i$ và $w = 1 - i$. Số phức $z - w$ bằng
 (A) $5 + 2i$. (B) $7 - i$. (C) $3 + 4i$. (D) $-3 - 4i$.

CÂU 2. Tập nghiệm S của bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^x < 32$ là:
 (A) $S = (-\infty; 5)$. (B) $S = (-5; +\infty)$.
 (C) $S = (5; +\infty)$. (D) $S = (-\infty; -5)$.

CÂU 3. Cho số phức $z = 4 - i$, mô đun của số phức $(1 + i)\bar{z}$ bằng
 (A) 34. (B) 30. (C) $\sqrt{34}$. (D) $\sqrt{30}$.

CÂU 4. Nếu $\int_0^2 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^2 [4x - f(x)]dx$ bằng
 (A) 12. (B) 10. (C) 4. (D) 6.

CÂU 5. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên \mathbb{R} ?
 (A) $y = \frac{3x-1}{x+1}$. (B) $y = x^3 - x$. (C) $y = x^4 - 4x$. (D) $x^3 + x$.

CÂU 6. Trên đoạn $[-4; -1]$, hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 13$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm
 (A) $x = -2$. (B) $x = -1$. (C) $x = -4$. (D) $x = -3$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1; 2; 1)$ và $N(3; 1; -2)$. Đường thẳng MN có phương trình là:
 (A) $\frac{x+1}{4} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+1}{-1}$. (B) $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-1}{-3}$.
 (C) $\frac{x-1}{4} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-1}{-1}$. (D) $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{-1} = \frac{z+1}{-3}$.

CÂU 8. Với $a > 0$ đặt $\log_2(2a) = b$, khi đó $\log_2(8a^4)$ bằng
 (A) $4b + 7$. (B) $4b + 3$. (C) $4b$. (D) $4b - 1$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $A(1; -1; 2)$ và mặt phẳng $(P): 2x - y + 3z + 1 = 0$. Mặt phẳng đi qua A và song song với mặt phẳng (P) có phương trình là
 (A) $2x + y + 3z + 7 = 0$. (B) $2x + y + 3z - 7 = 0$.
 (C) $2x - y + 3z + 9 = 0$. (D) $2x - y + 3z - 9 = 0$.

CÂU 10. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x < 2$ là
 (A) $(-\infty; \log_3 2)$. (B) $(\log_3 2; +\infty)$. (C) $(-\infty; \log_3 3)$. (D) $(\log_3 3; +\infty)$.

CÂU 11. Nếu $\int_1^4 f(x)dx = 3$ và $\int_1^4 g(x)dx = -2$ thì $\int_1^4 [f(x) - g(x)]dx$ bằng
 (A) -1. (B) -5. (C) 5. (D) 1.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(1; -4; 0)$ và bán kính bằng 3. Phương trình của (S) là:

- A** $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 9.$
- B** $(x - 1)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 9.$
- C** $(x - 1)^2 + (y + 4)^2 + z^2 = 3.$
- D** $(x + 1)^2 + (y - 4)^2 + z^2 = 3.$

CÂU 13. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(3; -1; 4)$ và có một vectơ chỉ phương $\vec{u} = (-2; 4; 5)$. Phương trình của d là:

- A** $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 + 4t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$
- B** $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 + 4t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$
- C** $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 + 4t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$
- D** $\begin{cases} x = 3 - 2t \\ y = -1 + 4t \\ z = 4 + 5t \end{cases}$

CÂU 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

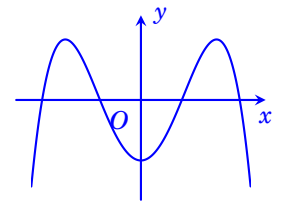
| | | | | | | |
|------|-----------|------|------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | -1 | 1 | 4 | $+\infty$ |
| y' | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ |

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

CÂU 15.

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

- A** $y = -2x^4 + 4x^2 - 1.$
- B** $y = -x^3 + 3x - 1.$
- C** $y = 2x^4 - 4x^2 - 1.$
- D** $y = x^3 - 3x - 1.$



CÂU 16. Đồ thị của hàm số $y = -x^4 + 4x^2 - 3$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

CÂU 17. Với n là số nguyên dương bất kì, $n \geq 4$, công thức nào dưới đây đúng?

- A** $A_n^4 = \frac{(n-4)!}{n!}.$
- B** $A_n^4 = \frac{4!}{(n-4)!}.$
- C** $A_n^4 = \frac{n!}{4!(n-4)!}.$
- D** $A_n^4 = \frac{n!}{(n-4)!}.$

CÂU 18. Phần thực của số phức $z = 5 - 2i$ bằng

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

CÂU 19. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{2}}$ là

- A** $y' = \frac{2}{7}x^{\frac{7}{2}}.$
- B** $y' = \frac{2}{5}x^{\frac{3}{2}}.$
- C** $y' = \frac{5}{2}x^{\frac{3}{2}}.$
- D** $y' = \frac{5}{2}x^{-\frac{3}{2}}.$

CÂU 20. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 4$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A** $\int f(x)dx = 2x + C.$
- B** $\int f(x)dx = x^2 + 4x + C.$
- C** $\int f(x)dx = \frac{x^3}{3} + 4x + C.$
- D** $\int f(x)dx = x^3 + 4x + C.$

CÂU 21. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-2; 3; 5)$. Tọa độ vectơ \vec{OA} là

- A** $(-2; 3; 5).$
- B** $(2; -3; 5).$
- C** $(-2; -3; 5).$
- D** $(2; -3; -5).$

CÂU 22.

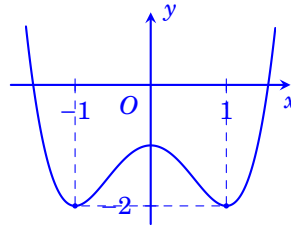
Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

| | | | | | | | |
|---------|-----------|------|------|-----------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ | | | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ | |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | -3 | | 5 | | $-\infty$ |

- (A) -1. (B) 5.
(C) -3. (D) 1.

CÂU 23.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

CÂU 24. Nghiệm của phương trình $\log_3(5x) = 2$ là:

- (A) $x = \frac{8}{5}$. (B) $x = 9$. (C) $x = \frac{9}{5}$. (D) $x = 8$.

CÂU 25. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 4$ thì $\int_0^3 3f(x)dx$ bằng

- (A) 36. (B) 12. (C) 3. (D) 4.

CÂU 26. Thể tích của khối lập phương cạnh $5a$ bằng

- (A) $5a^3$. (B) a^3 . (C) $125a^3$. (D) $25a^3$.

CÂU 27. Tập xác định của hàm số $y = 9^x$ là

- (A) \mathbb{R} . (B) $[0; +\infty)$. (C) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. (D) $(0; +\infty)$.

CÂU 28. Diện tích S của mặt cầu bán kính R được tính theo công thức nào dưới đây?

- (A) $S = 16\pi R^2$. (B) $y = 4\pi R^2$. (C) $S = \pi R^2$. (D) $S = \frac{4}{3}\pi R^3$.

CÂU 29. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình:

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

CÂU 30. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, khi đó $\log_a \sqrt[4]{a}$ bằng

- (A) 4. (B) $\frac{1}{4}$. (C) $-\frac{1}{4}$. (D) -4.

CÂU 31. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 5a^2$ và chiều cao $h = a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

CÂU 32. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - y + 2z - 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

- (A) $\vec{n}_1 = (-3; 1; 2)$. (B) $\vec{n}_2 = (3; -1; 2)$.
(C) $\vec{n}_3 = (3; 1; 2)$. (D) $\vec{n}_4 = (3; 1; -2)$.

CÂU 33. Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 6$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- (A) 108π . (B) 36π . (C) 18π . (D) 54π .

GHI CHÚ NHANH

GHI CHÚ NHANH

CÂU 34. Cho hai số phức $z = 4 + 2i$ và $w = 3 - 4i$. Số phức $z + w$ bằng
 A $1 + 6i$. B $7 - 2i$. C $7 + 2i$. D $-1 - 6i$.

CÂU 35. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 9$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng
 A -6 . B $\frac{1}{3}$. C 3 . D 6 .

CÂU 36. Cho hàm số $f(x) = e^x + 2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
 A $\int f(x)dx = e^{x-2} + C$. B $\int f(x)dx = e^x + 2x + C$.
 C $\int f(x)dx = e^x + C$. D $\int f(x)dx = e^x - 2x + C$.

CÂU 37. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $M(-3;4)$ là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?
 A $x = 1$. B $y = 1$. C $x = a$. D $x = 1 - a$.

CÂU 38. Biết hàm số $y = \frac{x+a}{x+1}$ (a là số thực cho trước, $a \neq 1$) có đồ thị là (C). Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là:
 A $y' < 0, \forall x \neq -1$. B $y' > 0, \forall x \neq -1$.
 C $y' < 0, \forall x \in \mathbb{R}$. D $y' > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.

CÂU 39. Từ một hộp chứa 12 quả bóng gồm 5 quả màu đỏ và 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu xanh bằng
 A $\frac{7}{44}$. B $\frac{2}{7}$. C $\frac{1}{22}$. D $\frac{5}{12}$.

CÂU 40. Trên đoạn $[0;3]$, hàm số $y = -x^3 + 3x$ đạt giá trị lớn nhất tại điểm
 A $x = 0$. B $x = 3$. C $x = 1$. D $x = 2$.

CÂU 41. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-1;3;2)$ và mặt phẳng (P): $x - 2y + 4z + 1 = 0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là:
 A $\frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-2}{1}$. B $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z+2}{1}$.
 C $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z+2}{4}$. D $\frac{x+1}{1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-2}{4}$.

CÂU 42. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại B, $AB = 2a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng
 A $\sqrt{2}a$. B $2a$. C a . D $2\sqrt{2}a$.

CÂU 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;0;0)$ và $B(4;1;2)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với AB có phương trình là
 A $3x + y + 2z - 17 = 0$. B $3x + y + 2z - 3 = 0$.
 C $5x + y + 2z - 5 = 0$. D $5x + y + 2z - 25 = 0$.

CÂU 44. Cho số phức z thỏa mãn $iz = 5 + 4i$. Số phức liên hợp của z là
 A $\bar{z} = 4 + 5i$. B $\bar{z} = 4 - 5i$. C $\bar{z} = -4 + 5i$. D $\bar{z} = -4 - 5i$.

CÂU 45. Cho hình lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng AA' và BC' là
 A 30° . B 90° . C 45° . D 60° .

CÂU 46. Với mọi a, b thỏa mãn $\log_2 a^3 + \log_2 b = 6$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A) $a^3 b = 64.$ (B) $a^3 b = 36.$ (C) $a^3 + b = 64.$ (D) $a^3 + b = 64.$

CÂU 47. Nếu $\int_0^2 f(x)dx = 5$ thì $\int_0^2 [2f(x) - 1]dx$ bằng

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

CÂU 48. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 5$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

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

CÂU 49. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{5x-1}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

- (A) $y = 5.$ (B) $y = 1.$ (C) $y = -5.$ (D) $y = -1.$

CÂU 50. Tập xác định của hàm số $y = \log_3(x-4)$ là

- (A) $(-\infty; 4].$ (B) $[4; +\infty).$ (C) $(4; +\infty).$ (D) $(-\infty; 4).$

GHỊ CHÚ NHANH



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 14
NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Cho số phức $z = 4 - 2i$, môđun của số phức $(1 + i)\bar{z}$ bằng
 A $2\sqrt{10}$. B 24. C $2\sqrt{6}$. D 40.

CÂU 2. Cho khối chóp có diện tích đáy B và chiều cao là h . Thể tích V của khối chóp đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?
 A $V = \frac{1}{3}Bh$. B $V = \frac{4}{3}Bh$. C $V = Bh$. D $V = 3Bh$.

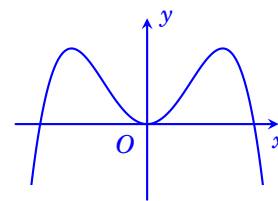
CÂU 3. Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị của hàm số $y = x^3 + x - 2$?
 A Điểm $M(1;1)$. B Điểm $N(1;2)$.
 C Điểm $P(1;3)$. D Điểm $Q(1;0)$.

CÂU 4. Với n là số nguyên dương bất kì, $n \geq 3$, công thức nào dưới đây đúng?
 A $C_n^3 = \frac{(n-3)!}{n!}$. B $C_n^3 = \frac{3!(n-3)!}{n!}$.
 C $C_n^3 = \frac{n!}{3!(n-3)!}$. D $C_n^3 = \frac{n!}{(n-3)!}$.

CÂU 5. Tập nghiệm của bất phương $\log_3(2x) > 2$ là
 A $(0; 4)$. B $(\frac{9}{2}; +\infty)$. C $(0; \frac{9}{2})$. D $(4; +\infty)$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+3)^2 + z^2 = 9$. Tâm của (S) có tọa độ là
 A $(1; -3; 0)$. B $(1; 3; 0)$. C $(-1; 3; 0)$. D $(-1; -3; 0)$.

CÂU 7. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như đường cong trong hình bên?



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

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$ cho hai vectơ $\vec{u}(-1; 2; 0)$ và $\vec{v}(1; -2; 3)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} + \vec{v}$ là
 A $(-2; 4; -3)$. B $(2; -4; 3)$. C $(0; 0; 3)$. D $(0; 0; -3)$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là
 A 1. B 3. C 0. D 2.

| | | | | |
|---------|-----------|------------|------------|------------|
| x | $-\infty$ | 1 | 5 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | - | 0 | + | 0 |
| $f(x)$ | $+\infty$ | \searrow | \nearrow | \searrow |
| | | -3 | 5 | $-\infty$ |

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua O và nhận vectơ $\vec{n} = (2; -1; 4)$ làm vectơ pháp tuyến có phương trình là:

GHI CHÚ NHANH

- A $2x + y - 4z + 1 = 0$. B $2x + y - 4z = 0$.
 C $2x - y + 4z = 0$. D $2x - y + 4z + 1 = 0$.

CÂU 11. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 5a^2$ và chiều cao là $h = a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 12. Phần ảo của số phức $z = 3 - 4i$ bằng

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

CÂU 13. Số phức liên hợp của $z = -2 - i$ là

- A $\bar{z} = 2 + i$. B $\bar{z} = 2 + i$. C $\bar{z} = -2 + i$. D $\bar{z} = -2 - i$.

CÂU 14. Đạo hàm của hàm số $y = 4^x$ là

- A $y' = x \cdot 4^{x-1}$. B $y' = 4^x \cdot \ln 4$. C $y' = \frac{4^x}{\ln 4}$. D $y' = 4^x$.

CÂU 15. Thể tích của khối cầu bán kính $2a$ bằng

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

CÂU 16. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau: Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 17. Cho hình nón có bán kính đáy r và độ dài đường sinh l . Diện tích xung quanh S_{xq} của hình nón đã cho được tính theo công thức nào dưới đây?

- A $S_{xq} = \frac{4}{3}\pi r l$. B $S_{xq} = \pi r l$. C $S_{xq} = 4\pi r l$. D $S_{xq} = 2\pi r l$.

CÂU 18. Với mọi số thực a dương, $\log_3(3a)$ bằng

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

CÂU 19. Nghiệm của phương trình $5^x = 2$ là:

- A $x = \log_2 5$. B $x = \log_5 2$. C $x = \frac{2}{5}$. D $x = \sqrt{5}$.

CÂU 20. Cho hàm số $f(x) = 2 + \cos x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A $\int f(x)dx = 2x + \sin x + C$. B $\int f(x)dx = 2x + \cos x + C$.
 C $\int f(x)dx = -\sin x + C$. D $\int f(x)dx = 2x - \sin x + C$.

CÂU 21. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua hai điểm $M(-2; 1; 3)$ và nhận vectơ $\vec{u} = (2; -3; 4)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình là:

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

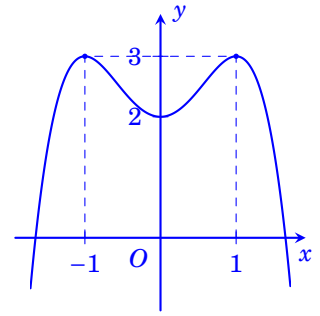
CÂU 22. Cho hàm số $f(x) = 4x^3 - 2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A $\int f(x)dx = x^4 - 2x + C$. B $\int f(x)dx = 4x^3 - 2x + C$.
 C $\int f(x)dx = 12x^2 + C$. D $\int f(x)dx = x^4 + C$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 23.

Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^2 + c (a, b, c \in \mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là



- A $x = -1.$
- B $x = 2.$
- C $x = 1.$
- D $x = 0.$

CÂU 24. Nếu $\int_0^1 f(x)dx = 5$ và $\int_1^3 f(x)dx = 2$ thì $\int_0^3 f(x)dx$ bằng

- A 10.
- B -3.
- C 3.
- D 7.

CÂU 25. Cho f là hàm số liên tục trên đoạn $[1;2]$. Biết F là nguyên hàm của f trên đoạn $[1;2]$ thỏa mãn $F(1) = -2$ và $F(2) = 3$. Khi đó

$\int_1^2 f(x)dx$ bằng

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

CÂU 26. Cho $F(x) = \ln x$ là một nguyên hàm của $\frac{f(x)}{x^3}$. Tìm nguyên hàm của hàm số $f'(x)\ln x$.

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

CÂU 27. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;2;-1)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$. Mặt phẳng đi qua A và song song với mặt phẳng (P) có phương trình là:

- A $2x + y - 3z - 7 = 0.$
- B $2x + y - 3z + 7 = 0.$
- C $2x + y + 3z - 1 = 0.$
- D $2x + y + 3z + 1 = 0.$

CÂU 28. Với $a > 0$, đặt $\log_2(2a) = b$, khi đó $\log_2(4a^3)$ bằng

- A $3b + 5.$
- B $3b.$
- C $3b + 2.$
- D $3b - 1.$

CÂU 29. Chọn ngẫu nhiên đồng thời hai số từ tập hợp gồm 17 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để chọn được hai số chẵn bằng

- A $\frac{7}{34}.$
- B $\frac{9}{34}.$
- C $\frac{9}{17}.$
- D $\frac{8}{17}.$

CÂU 30. Trên đoạn $[-4;-1]$, hàm số $y = -x^4 + 8x^2 - 19$ đạt giá trị lớn nhất tại điểm

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

CÂU 31. Cho hình chóp $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Góc giữa hai đường thẳng SB và CD bằng

- A $60^\circ.$
- B $90^\circ.$
- C $45^\circ.$
- D $30^\circ.$

GHI CHÚ NHANH

CÂU 32. Trong không gian Oxy , cho hai điểm $M(1;1;-1)$ và $N(3;0;2)$. Đường thẳng MN có phương trình là:

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

CÂU 33. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên \mathbb{R} ?

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

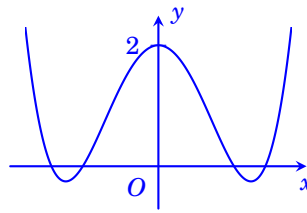
CÂU 34. Nếu $\int_0^2 f(x)dx = 2 \int_0^2 [2x - f(x)]dx$ bằng

- A 2.
 B 8.
 C 6.
 D 0.

CÂU 35.

Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình vẽ

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



CÂU 36. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ công bội $q = 4$. Giá trị của u_3 bằng.

- A 32.
 B 16.
 C 8.
 D 6.

CÂU 37. Một tổ có 6 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh nam và một học sinh nữ để đi tập văn nghệ.

- A A_{11}^2 .
 B 30.
 C C_{11}^2 .
 D 11.

CÂU 38. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x + 4x$ là

- A $2^x \ln 2 + 2x^2 + C$.
 B $\frac{2^x}{\ln 2} + 2x^2 + C$.
 C $\frac{2^x}{\ln 2} + C$.
 D $2^x \ln 2 + C$.

CÂU 39. Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 40. Nghiệm của phương trình $\log_2(3x-8) = 2$ là

- A $x = -4$.
 B $x = 12$.
 C $x = 4$.
 D $x = -\frac{4}{3}$.

CÂU 41. Cho khối trụ có chiều cao bằng $2\sqrt{3}$ và bán kính đáy bằng 2. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- A 8π .
 B $8\sqrt{3}\pi$.
 C $\frac{8\sqrt{3}}{3}\pi$.
 D 24π .

CÂU 42.

Cho hàm số có bảng biến thiên như hình bên dưới. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 43. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;-2), B(3;-4;1)$.
Tọa độ của vectơ \vec{AB} là

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

CÂU 44. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x-3}{x-1}$ là:

- (A) $y = 2$. (B) $y = 1$. (C) $x = 1$. (D) $x = 2$.

CÂU 45. Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng $3a$ và bán kính đáy bằng a . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- (A) $12\pi a^2$. (B) $3\pi a^2$. (C) $6\pi a^2$. (D) πa^2 .

CÂU 46. Với a là số thực dương khác 1, $\log_{a^2}(a\sqrt{a})$ bằng

- (A) $\frac{3}{4}$. (B) 3. (C) $\frac{3}{2}$. (D) $\frac{1}{4}$.

CÂU 47. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng a^2 và chiều cao bằng $2a$.
Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

CÂU 48. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ trên đoạn $[-1;2]$ bằng

- (A) -4. (B) 0. (C) 5. (D) -3.

CÂU 49. Cho $f(x)$ là một hàm số liên tục trên \mathbb{R} và $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$. Biết $\int_1^3 f(x)dx = 3$ và $F(1) = 1$. Giá trị của $F(3)$ bằng

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

CÂU 50. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(2x^2 - x + 1)$ là

- (A) $\frac{2x-1}{(2x^2-x+1)\ln 3}$. (B) $\frac{4x-1}{(2x^2-x+1)\ln 3}$.
(C) $\frac{(4x-1)\ln 3}{(2x^2-x+1)}$. (D) $\frac{4x-1}{(2x^2-x+1)}$.

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 15
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

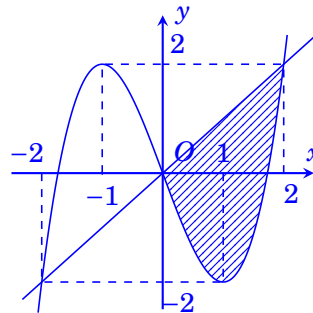
GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Tìm phần ảo của số phức $z = i(3 + 8i)$

- (A) 8. (B) -8. (C) $3i$. (D) 3.

CÂU 2.

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho phần hình phẳng được tô đậm như hình bên được giới hạn bởi một đồ thị hàm số đa thức bậc ba và một đường thẳng. Diện tích S của phần tô đậm đó bằng bao nhiêu?



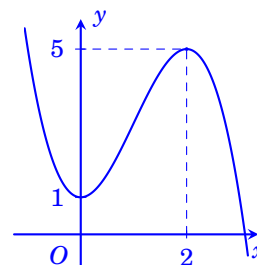
- (A) $S = 8(\text{dvdt})$. (B) $S = 6(\text{dvdt})$.
 (C) $S = 2(\text{dvdt})$. (D) $S = 4(\text{dvdt})$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 1; 0)$ và $B(3; 5; -2)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- (A) $(2; 2; -1)$. (B) $(2; 6; -2)$. (C) $(4; 4; -2)$. (D) $(1; 3; -1)$.

CÂU 4.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số đã cho tại ba điểm phân biệt là



- (A) Vô số. (B) 3. (C) 0. (D) 5.

CÂU 5. Tập nghiệm của bất phương trình $4^{x^2-2x} \geq 64$ là

- (A) $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$. (B) $[3; +\infty)$.
 (C) $(-\infty; -1]$. (D) $[-1; 3]$.

CÂU 6. Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $a\sqrt{2}$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- (A) $\pi a^2\sqrt{2}$. (B) $\frac{\pi a^2}{2}$. (C) πa^2 . (D) $\frac{\pi a^2\sqrt{2}}{2}$.

CÂU 7. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Tích giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 0]$ bằng

- (A) $\frac{3}{2}$. (B) 2. (C) $-\frac{1}{2}$. (D) 0.

CÂU 8.

GHI CHÚ NHANH

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

| | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 2 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | | $+$ | $-$ | $+$ |
| $f(x)$ | | $+\infty$ | 4 | $+\infty$ |

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

CÂU 9. Số nghiệm của phương trình $\log_3(x+2) + \log_3(x-2) = \log_3 5$ là

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

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$ (tham khảo hình vẽ). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- (A) 30° . (B) 45° . (C) 60° . (D) 90° .

CÂU 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+3)(x-1)^2$. Số điểm cực trị của hàm số bằng

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

CÂU 12. Họ tất cả nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x} \left(1 + \frac{x}{\cos^2 x}\right)$ với $x \in (0; +\infty) \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ là

- (A) $-\frac{1}{x^2} + \tan x + C$. (B) $\ln x + \tan x + C$.
 (C) $-\frac{1}{x^2} - \tan x + C$. (D) $\ln x - \tan x + C$.

CÂU 13. Cho khối lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại B , $AB = a$, $AC = a\sqrt{5}$, $AA' = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 14. Trong không gian $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (-2; -3; 1)$ và $\vec{b} = (1; 0; 1)$. Côsin góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} bằng

- (A) $-\frac{1}{2\sqrt{7}}$. (B) $\frac{1}{2\sqrt{7}}$. (C) $-\frac{3}{2\sqrt{7}}$. (D) $\frac{3}{2\sqrt{7}}$.

CÂU 15.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 11 = 0$ bằng

| | | | | | | |
|---------|-----------|-------------|-----|------------|-----------|-----------|
| x | $-\infty$ | $-\sqrt{6}$ | 0 | $\sqrt{6}$ | $+\infty$ | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $+$ |
| $f(x)$ | | $+\infty$ | | 5 | | $+\infty$ |

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

CÂU 16. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , cạnh $AB = a$, $AD = a\sqrt{2}$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm của đoạn OA . Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng

- (A) $\frac{9\sqrt{22}a}{44}$. (B) $\frac{3\sqrt{22}a}{11}$. (C) $\frac{\sqrt{22}a}{11}$. (D) $\frac{3\sqrt{22}a}{44}$.

CÂU 17. Cho phương trình $16x^2 - 2 \cdot 4^{x^2+1} + 10 = m$ (m là tham số). Số giá trị nguyên của $m \in [-10; 10]$ để phương trình đã cho có đúng 2 nghiệm thực phân biệt là

- A** 7. **B** 9. **C** 8. **D** 1.

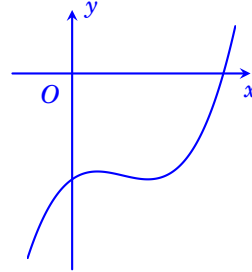
CÂU 18. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(2;4;-3)$. Phương trình mặt cầu có tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxz) là

- A** $(x-2)^2 + (y-4)^2 + (z+3)^2 = 4$. **B** $(x-2)^2 + (y-4)^2 + (z+3)^2 = 29$.
C $(x-2)^2 + (y-4)^2 + (z+3)^2 = 9$. **D** $(x-2)^2 + (y-4)^2 + (z+3)^2 = 16$.

CÂU 19.

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

- A** $y = -x^3 + 2x^2 - x - 3$. **B** $y = x^3 + 2x^2 - 7x - 2$.
C $y = x^3 - 2x^2 + x - 2$. **D** $y = x^4 - 2x^2 - 3$.



CÂU 20. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, viết phương trình mặt cầu (S) biết rằng (S) có một đường kính là MN với $M(2;5;6), N(0;-1;2)$.

- A** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-4)^2 = 56$. **B** $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-4)^2 = 14$.
C $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+4)^2 = 14$. **D** $(x+1)^2 + (y+2)^2 + (z+4)^2 = 56$.

CÂU 21.

Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Hỏi hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào?

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

Arrows from the table indicate: $f(x)$ increases from $-\infty$ to 1 at $x=0$, decreases from 1 to -2 at $x=3$, and increases from -2 to $+\infty$ as $x \rightarrow +\infty$.

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

CÂU 22. Cho số phức $z = \frac{1}{i}$. Số phức liên hợp của z là

- A** -1 . **B** i . **C** $-i$. **D** 1 .

CÂU 23. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 \\ z = -1 + 2t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của d ?

- A** $\vec{u}_2 = (2;0;-4)$. **B** $\vec{u}_4 = (-1;0;-2)$.
C $\vec{u}_3 = (-1;3;2)$. **D** $\vec{u}_1 = (2;3;-1)$.

CÂU 24. Cho x, y là các số thực thỏa mãn $x \neq 0$ và $(3^{x^2})^{3y} = 27^x$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A** $x^2 + 3y = 3x$. **B** $3xy = 1$. **C** $x^2y = 1$. **D** $xy = 1$.

CÂU 25. Cắt một khối cầu bởi một mặt phẳng đi qua tâm thì được một hình tròn có diện tích bằng 16π . Tính diện tích của mặt cầu giới hạn nên khối cầu đó

- A** 16π . **B** 4π . **C** 64π . **D** $\frac{256\pi}{3}$.

CÂU 26. Đường cao của một hình nón có đường sinh bằng 7cm và đường kính đáy bằng 6cm là

- A** 1cm . **B** $\sqrt{13}\text{cm}$. **C** $2\sqrt{10}\text{cm}$. **D** 4cm .

GHI CHÚ NHANH

GHI CHÚ NHANH

CÂU 27. Tính mô-đun của số phức $z = 5 - 2i$
 (A) $\sqrt{29}$. (B) 7. (C) $\sqrt{21}$. (D) 29.

CÂU 28. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân ở B , cạnh $AC = 2a$. Cạnh SA vuông góc với mặt đáy (ABC) , tam giác SAB cân. Tính thể tích hình chóp $S.ABC$ theo a .
 (A) $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. (B) $a^3\sqrt{2}$. (C) $2a^3\sqrt{2}$. (D) $\frac{2a^3\sqrt{2}}{3}$.

CÂU 29. Một cấp số cộng có $u_2 = 5$ và $u_3 = 9$. Khẳng định nào sau là khẳng định đúng?
 (A) $u_4 = 13$. (B) $u_4 = 36$. (C) $u_4 = 4$. (D) $u_4 = 12$.

CÂU 30. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 2 và diện tích xung quanh bằng 12π . Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đó.
 (A) 24π . (B) 6π . (C) 12π . (D) 18π .

CÂU 31. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_{25} x^2 \leq \log_5(4-x)$.
 (A) $(-\infty; 2]$. (B) $(-\infty; 2]$.
 (C) $(0; 2]$. (D) $(-\infty; 0) \cup (0; 2]$.

CÂU 32. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ điểm đối xứng với điểm $Q(2; 7; 5)$ qua mặt phẳng (Oxz) là
 (A) $(2; -7; 5)$. (B) $(-2; -7; -5)$. (C) $(-2; 7; -5)$. (D) $(2; 7; -5)$.

CÂU 33. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau: Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là

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

(A) 0. (B) 1. (C) 3. (D) 2.

CÂU 34. Cho lăng trụ đều $ABC \cdot A'B'C'$ tất cả các cạnh bằng a . Gọi α là góc giữa mặt phẳng $(A'BC)$ và mặt phẳng (ABC) . Tính $\tan \alpha$.
 (A) $\tan \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$. (B) $\tan \alpha = \sqrt{3}$. (C) $\tan \alpha = 2$. (D) $\tan \alpha = \frac{2\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 35. Cho $a > 0$ và đặt $\log_2 a = x$. Tính $\log_8(4a^3)$ theo x .
 (A) $\log_8(4a^3) = 3x + 2$. (B) $\log_8(4a^3) = x + \frac{2}{3}$.
 (C) $\log_8(4a^3) = 9x + 6$. (D) $\log_8(4a^3) = -\frac{3x+2}{3}$.

CÂU 36. Một hình lập phương có diện tích mỗi mặt bằng 4cm^2 . Tính thể tích của khối lập phương đó.
 (A) 6cm^3 . (B) 8cm^3 . (C) 2cm^3 . (D) 64cm^3 .

CÂU 37. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 5$ có số điểm cực trị là
 (A) 1. (B) 3. (C) 0. (D) 2.

CÂU 38. Tìm họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 6x^2 - \sin 2x$.
 (A) $2x^3 + \cos 2x + C$. (B) $2x^3 + \frac{1}{2} \cos 2x + C$.
 (C) $2x^3 - \frac{1}{2} \cos 2x + C$. (D) $3x^2 + \frac{1}{2} \cos 2x + C$.

CÂU 39. Cho tập hợp Y gồm 5 điểm phân biệt trên mặt phẳng. Số véc tơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu, điểm cuối thuộc tập Y là
 (A) 25. (B) 5!. (C) C_5^2 . (D) A_5^2 .

GHI CHÚ NHANH

CÂU 40. Cho số phức z và w có điểm biểu diễn trong mặt phẳng Oxy lần lượt là $M(2;1)$ và $N(1;2)$. Tính mô-đun của số phức $z-w$.

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

CÂU 41. Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ $\vec{a}(1;3;-2)$ vuông góc với véc-tơ nào sau đây?

- (A) $\vec{q}(1;-1;2)$. (B) $\vec{m}(2;1;1)$. (C) $\vec{p}(1;1;2)$. (D) $\vec{n}(-2;3;2)$.

CÂU 42. Nếu $\int_a^b f(x)dx = 2$ và $\int_a^b g(x)dx = 3$ thì $\int_a^b [5f(x) - 2g(x)]dx$ bằng bao nhiêu?

- (A) 8. (B) 16. (C) 4. (D) 11.

CÂU 43. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng về tính đơn điệu của hàm số $y = \frac{x-3}{x}$?

- (A) Hàm số nghịch biến trên tập xác định.
 (B) Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} .
 (C) Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;0)$ và $(0;+\infty)$.
 (D) Hàm số đồng biến trên từng khoảng xác định.

CÂU 44. Nghiệm duy nhất của phương trình $4^{x+1} = 2\sqrt{2}$ là

- (A) $x = \frac{3}{4}$. (B) $x = -\frac{3}{4}$. (C) $x = \frac{1}{4}$. (D) $x = -\frac{1}{4}$.

CÂU 45. Tập xác định của hàm số $y = \ln(4-x)$ là

- (A) $(-\infty;4)$. (B) $(-\infty;4]$. (C) $(4;+\infty)$. (D) $(-2;2)$.

CÂU 46. Gọi z_1, z_2 là các nghiệm phức của phương trình $z^2 - 8z + 26 = 0$. Tính tích $z_1 z_2$.

- (A) 26. (B) 6. (C) $16 - 10i$. (D) 8.

CÂU 47. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P): 3x - 2z + 2 = 0$ đi qua điểm nào sau đây?

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

CÂU 48. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{\sqrt{10-x}}{x^2-100}$ là

- (A) $x = -10$. (B) $x = 10$ và $x = -10$.
 (C) $x = 10$. (D) $x = 100$.

CÂU 49. Cho một hình trụ có chiều cao 20cm. Cắt hình trụ đó bởi một mặt phẳng chứa trục của nó thì được thiết diện là một hình chữ nhật có chu vi 100cm. Tính thể tích của khối trụ được giới hạn bởi hình trụ đã cho.

- (A) $300\pi\text{cm}^3$. (B) $600\pi\text{cm}^3$. (C) $4500\pi\text{cm}^3$. (D) $6000\pi\text{cm}^3$.

CÂU 50. Trong không gian $Oxyz$, gọi d là đường thẳng đi qua điểm $M(2;1;1)$, cắt và vuông góc với đường thẳng $\Delta: \frac{x-2}{-2} = \frac{y-8}{1} = \frac{z}{1}$. Tìm tọa độ giao điểm của d và mặt phẳng (Oyz) .

- (A) $(0;-3;1)$. (B) $(0;3;-5)$. (C) $(1;0;0)$. (D) $(0;-5;3)$.

Ngày làm đề:/...../.....



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 16

NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Cho số phức z thỏa mãn $iz = 4 + 3i$. Số phức liên hợp của z là:

- A $\bar{z} = 3 + 4i$. B $\bar{z} = -3 - 4i$. C $\bar{z} = 3 - 4i$. D $\bar{z} = -3 + 4i$.

CÂU 2. Cho số phức $z = -3 + 2i$, số phức $(1 - i)\bar{z}$ bằng

- A $-1 - 5i$. B $-5 + i$. C $1 - 5i$. D $5 - i$.

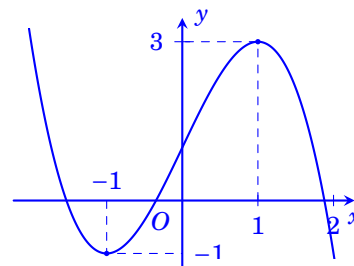
CÂU 3. Cho hai số phức $z = 3 + 2i$ và $w = 1 - 4i$. Số phức $z + w$ bằng

- A $4 + 2i$. B $4 - 2i$. C $-2 - 6i$. D $2 + 6i$.

CÂU 4.

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

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



CÂU 5. Nếu $\int_1^4 f(x)dx = 4$ và $\int_1^4 g(x)dx = -3$ thì $\int_1^4 [f(x) - g(x)]dx$

- A 1. B -7. C -1. D 7.

CÂU 6. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình:

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

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(-1; 3; 0)$ và bán kính bằng 2. Phương trình của mặt cầu (S) là:

- A $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 + z^2 = 2$. B $(x - 1)^2 + (y + 3)^2 + z^2 = 4$.
 C $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 + z^2 = 4$. D $(x + 1)^2 + (y - 3)^2 + z^2 = 2$.

CÂU 8. Tập nghiệm của bất phương trình $2^x > 5$ là

- A $(-\infty; \log_2 5)$. B $(\log_5 2; +\infty)$. C $(-\infty; \log_5 2)$. D $(\log_2 5; +\infty)$.

CÂU 9. Thể tích của khối lập phương cạnh $2a$ bằng

- A a^3 . B $2a^3$. C $8a^3$. D $4a^3$.

CÂU 10. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{3}}$ là:

- A $y = \frac{3}{8}x^{\frac{5}{3}}$. B $y = \frac{5}{3}x^{\frac{2}{3}}$. C $y = \frac{5}{3}x^{-\frac{2}{3}}$. D $y = \frac{3}{5}x^{\frac{2}{3}}$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2; -1; 4)$. Tọa độ của vectơ \vec{OA} là

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 12. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 3$ thì $\int_0^3 4f(x)dx$ bằng

- (A) 3. (B) 12. (C) 36. (D) 4.

CÂU 13. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 10$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

- (A) -8. (B) 8. (C) 5. (D) $\frac{1}{5}$.

CÂU 14. Với n là số nguyên dương bất kì, $n \geq 3$, công thức nào dưới đây đúng?

- (A) $A_n^3 = \frac{(n-3)!}{n!}$. (B) $A_n^3 = \frac{3!}{(n-3)!}$.
 (C) $A_n^3 = \frac{n!}{(n-3)!}$. (D) $A_n^3 = \frac{n!}{3!(n-3)!}$.

CÂU 15. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 2$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

CÂU 16.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng

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

- (A) 0. (B) 3. (C) 1. (D) -1.

CÂU 17. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x + 4y - z - 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

- (A) $\vec{n}_2 = (2; -4; 1)$. (B) $\vec{n}_1 = (2; 4; 1)$.
 (C) $\vec{n}_3 = (2; 4; -1)$. (D) $\vec{n}_4 = (-2; 4; 1)$.

CÂU 18. Phần thực của số phức $z = 4 - 2i$ bằng

- (A) 2. (B) -4. (C) 4. (D) -2.

CÂU 19. Nghiệm của phương trình $\log_2(5x) = 3$ là

- (A) $x = \frac{8}{5}$. (B) $x = \frac{9}{5}$. (C) $x = 8$. (D) $x = 9$.

CÂU 20. Tập xác định của hàm số $y = 8^x$ là

- (A) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. (B) \mathbb{R} . (C) $[0; +\infty)$. (D) $(0; +\infty)$.

CÂU 21. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, khi đó $\log_a \sqrt[5]{a}$ bằng

- (A) $\frac{1}{5}$. (B) $-\frac{1}{5}$. (C) 5. (D) -5.

CÂU 22. Trong không gian $Oxyz$ cho đường thẳng d đi qua điểm $M(1; 5; -2)$ và có một vectơ chỉ phương $\vec{u} = (3; -6; 1)$. Phương trình của d là:

- (A) $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$. (B) $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$. (C) $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$. (D) $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 23. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $M(-4;3)$ là điểm biểu diễn của số phức nào sau đây?

- (A) $z_3 = -4 - 3i$. (B) $z_4 = 4 + 3i$. (C) $z_2 = 4 - 3i$. (D) $z_1 = -4 + 3i$.

CÂU 24. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:
Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

| | | | | | | |
|------|-----------|------|------|-----|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | -1 | 2 | 4 | $+\infty$ |
| y' | | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ |

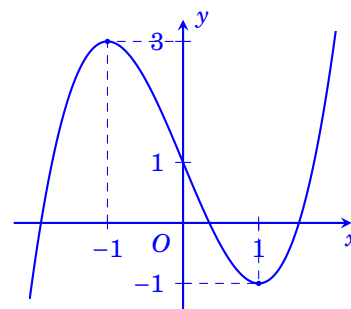
- (A) 3. (B) 4. (C) 2. (D) 5.

CÂU 25. Cho hàm số $f(x) = e^x + 4$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- (A) $\int f(x)dx = e^x + 4x + C$. (B) $\int f(x)dx = e^x + C$.
(C) $\int f(x)dx = e^{x-4} + C$. (D) $\int f(x)dx = e^x - 4x + C$.

CÂU 26.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



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

CÂU 27. Diện tích S của mặt cầu bán kính R được tính theo công thức nào dưới đây?

- (A) $S = \pi R^2$. (B) $S = 16\pi R^2$. (C) $S = 4\pi R^2$. (D) $S = \frac{4}{3}\pi R^2$.

CÂU 28. Đồ thị hàm số $y = -2x^3 + 3x^2 - 5$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

- (A) -5 . (B) 0 . (C) -1 . (D) 2 .

CÂU 29. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 8a^2$ và chiều cao $h = a$. Thể tích khối chóp đã cho bằng

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

CÂU 30. Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 5$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- (A) 15π . (B) 75π . (C) 25π . (D) 45π .

CÂU 31. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; 1; -2)$ và mặt phẳng $(P): 3x + 2y - z + 1 = 0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là:

- (A) $\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{-1}$. (B) $\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{1}$.
(C) $\frac{x+2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{1}$. (D) $\frac{x+2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-2}{-1}$.

CÂU 32. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng AB' và CC' bằng

- (A) 30° . (B) 90° . (C) 60° . (D) 45° .

CÂU 33. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại $B, AB = 4a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SAB) bằng

GHI CHÚ NHANH

- (A) $4a$. (B) $4\sqrt{2}a$. (C) $2\sqrt{2}a$. (D) $2a$.

CÂU 34. Nếu $\int_0^2 f(x)dx = 4$ thì $\int_0^2 [2f(x) - 1] dx$ bằng

- (A) 8. (B) 10. (C) 7. (D) 6.

CÂU 35. Biết hàm số $y = \frac{x+a}{x-1}$ (a là số thực cho trước và $a \neq -1$) có đồ thị như là (C). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A) $y' < 0$ khi $a \leq -1$. (B) $y' < 0$ khi $a > -1$.
 (C) $y' < 0$ khi $a < -11$. (D) $y' < 0$ khi $a \geq 1$.

CÂU 36. Từ một hộp chứa 12 quả bóng gồm 5 quả màu đỏ và 7 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu đỏ bằng

- (A) $\frac{1}{22}$. (B) $\frac{7}{44}$. (C) $\frac{5}{12}$. (D) $\frac{2}{7}$.

CÂU 37. Với mọi a, b thỏa mãn $\log_2 a^3 + \log_2 b = 5$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A) $a^3 b = 32$. (B) $a^3 b = 25$. (C) $a^3 + b = 25$. (D) $a^3 + b = 32$.

CÂU 38. Trên đoạn $[-1; 2]$ hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 1$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

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

CÂU 39. Trong mặt phẳng $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 0; 0)B(3; 2; 1)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với AB có phương trình là:

- (A) $2x + 2y + z - 2 = 0$. (B) $4x + 2y + z - 17 = 0$.
 (C) $4x + 2y + z - 4 = 0$. (D) $2x + 2y + z - 11 = 0$.

CÂU 40. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{4}}$ là

- (A) $y' = \frac{4}{9}x^{\frac{9}{4}}$. (B) $y' = \frac{4}{5}x^{\frac{1}{4}}$. (C) $y' = \frac{5}{4}x^{\frac{1}{4}}$. (D) $y' = \frac{5}{4}x^{-\frac{1}{4}}$.

CÂU 41. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 3a^2$ và chiều cao $h = a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng:

- (A) $\frac{3}{2}a^3$. (B) $3a^3$. (C) $\frac{1}{3}a^3$. (D) a^3 .

CÂU 42. Nếu $\int_1^4 f(x)dx = 6$ $\int_1^4 g(x)dx = -5$ thì $\int_1^4 [f(x) - g(x)]dx$ bằng:

- (A) -1. (B) -11. (C) 1. (D) 11.

CÂU 43. Tập xác định của hàm số $y = 7^x$ là:

- (A) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. (B) $[0; +\infty)$. (C) $(0; +\infty)$. (D) \mathbb{R} .

CÂU 44.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

- (A) 3. (B) -1.
 (C) -5. (D) 1.

| | | | | | | | |
|---------|-----------|------------|-----|------------|------|------------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 1 | $+\infty$ | | | |
| $f'(x)$ | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ | | |
| $f(x)$ | $-\infty$ | \nearrow | 3 | \searrow | -3 | \nearrow | $+\infty$ |

GHI CHÚ NHANH

CÂU 45. Diện tích S của mặt cầu bán kính R được tính theo công thức nào dưới đây?

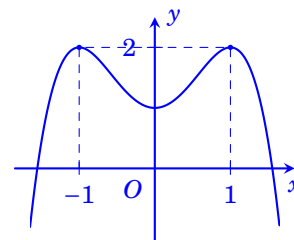
- A $S = 4\pi R^2$.
 B $S = 16\pi R^2$.
 C $S = \frac{4}{3}\pi R^2$.
 D $S = \pi R^2$.

CÂU 46. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $M(2;2;1)$ và có một vectơ chỉ phương $\vec{u} = (5;2;-3)$. Phương trình của d là:

- A $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$.
 B $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$.
 C $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$.
 D $\begin{cases} x = 5 + 2t \\ y = 2 + 2t \\ z = -3 + t \end{cases}$.

CÂU 47.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

CÂU 48. Với n là số nguyên dương bất kì, $n \geq 5$, công thức nào dưới đây đúng?

- A $A_n^5 = \frac{n!}{5!(n-5)!}$.
 B $A_n^5 = \frac{5!}{(n-5)!}$.
 C $A_n^5 = \frac{n!}{(n-5)!}$.
 D $A_n^5 = \frac{n!}{(n-5)!}$.

CÂU 49. Thể tích của khối lập phương cạnh $4a$ bằng:

- A $64a^3$.
 B $32a^3$.
 C $16a^3$.
 D $8a^3$.

CÂU 50. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 3$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 17
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho số phức $z = 5 + 3i$. Số phức liên hợp của z là

- A** $-5 + 3i$. **B** $-5 - 3i$. **C** $5 - 3i$. **D** $5i - 3$.

CÂU 2. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $M(-3; 2)$ là điểm biểu diễn của số phức nào dưới đây?

- A** $z_3 = 3 - 2i$. **B** $z_4 = 3 + 2i$. **C** $z_1 = -3 - 2i$. **D** $z_2 = -3 + 2i$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): -2x + 5y + z - 3 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

- A** $\vec{n}_2 = (-2; 5; 1)$. **B** $\vec{n}_1 = (2; 5; 1)$.
C $\vec{n}_4 = (2; 5; -1)$. **D** $\vec{n}_3 = (2; -5; 1)$.

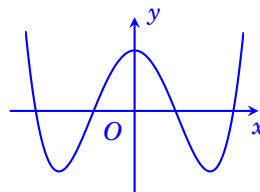
CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(4; -1; 3)$. Tọa độ của vectơ \vec{OA} là

- A** $(-4; 1; 3)$. **B** $(4; -1; 3)$. **C** $(-4; 1; -3)$. **D** $(4; 1; 3)$.

CÂU 5.

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

- A** $y = x^3 - 3x + 1$. **B** $y = -2x^4 + 4x^2 + 1$.
C $y = -x^3 + 3x + 1$. **D** $y = 2x^4 - 4x^2 + 1$.



CÂU 6. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 12$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

- A** 9. **B** -9. **C** $\frac{1}{4}$. **D** 4.

CÂU 7. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, khi đó $\log_a \sqrt[3]{a}$ bằng

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

CÂU 8. Đồ thị của hàm số $y = -x^4 - 2x^2 + 3$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

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

CÂU 9. Cho hai số phức $z = 5 + 2i$ và $w = 1 - 4i$. Số phức $z + w$ bằng:

- A** $6 + 2i$. **B** $4 + 6i$. **C** $6 - 2i$. **D** $-4 - 6i$.

CÂU 10. Cho hàm số $f(x) = e^x + 1$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- A** $\int f(x)dx = e^{x-1} + C$. **B** $\int f(x)dx = e^x - x + C$.
C $\int f(x)dx = e^x + x + C$. **D** $\int f(x)dx = e^x + C$.

CÂU 11. Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

| | | | | | | |
|------|-----------|----|----|---|---|-----------|
| x | $-\infty$ | -3 | -3 | 3 | 5 | $+\infty$ |
| y' | | - | 0 | + | 0 | - |

GHI CHÚ NHANH

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

CÂU 12. Nếu $\int_0^3 f(x)dx = 3$ thì $\int_0^3 2f(x)dx$ bằng

- (A) 3. (B) 18. (C) 2. (D) 6.

CÂU 13. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình:

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

CÂU 14. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu (S) có tâm $I(0; -2; 1)$ và bán kính bằng 2. Phương trình của (S) là:

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

CÂU 15. Phần thực của số phức $z = 6 - 2i$ bằng

- (A) -2. (B) 2. (C) 6. (D) -6.

CÂU 16. Tập nghiệm của bất phương trình $2^x < 5$ là

- (A) $(-\infty; \log_2 5)$. (B) $(\log_2 5; +\infty)$.
 (C) $(-\infty; \log_5 2)$. (D) $(\log_5 2; +\infty)$.

CÂU 17. Nghiệm của phương trình $\log_5(3x) = 2$ là:

- (A) 25. (B) $\frac{32}{3}$. (C) 32. (D) $\frac{25}{3}$.

CÂU 18. Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 4$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- (A) 16π . (B) 48π . (C) 36π . (D) 12π .

CÂU 19. Cho hình lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng nhau (tham khảo hình bên). Góc giữa hai đường thẳng AA' và $B'C$ bằng

- (A) 90° . (B) 45° . (C) 30° . (D) 60° .

CÂU 20. Trong không gian, cho hai điểm $A(0; 0; 1)$ và $B(2; 1; 3)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với AB có phương trình là

- (A) $2x + y + 2z - 11 = 0$. (B) $2x + y + 2z - 2 = 0$.
 (C) $2x + y + 4z - 4 = 0$. (D) $2x + y + 4z - 17 = 0$.

CÂU 21. Từ một hộp chứa 10 quả bóng gồm 4 quả màu đỏ và 6 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu xanh bằng

- (A) $\frac{1}{6}$. (B) $\frac{1}{30}$. (C) $\frac{3}{5}$. (D) $\frac{2}{5}$.

CÂU 22. Số phức z thỏa mãn $iz = 6 + 5i$. Số phức liên hợp của z là

- (A) $\bar{z} = 5 - 6i$. (B) $\bar{z} = -5 + 6i$. (C) $\bar{z} = 5 + 6i$. (D) $\bar{z} = -5 - 6i$.

CÂU 23. Biết hàm số $y = \frac{x+a}{x+1}$ (a là số thực cho trước, $a \neq 1$) có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A) $y' < 0$ khi $a \leq 1$. (B) $y' < 0$ khi $a < 1$.
 (C) $y' < 0$ khi $a > 1$. (D) $y' < 0$ khi $a \geq 1$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 24. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;1;-1)$ và mặt phẳng $(P): x - 3y + 2z + 1 = 0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là:

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

CÂU 25. Trên đoạn $[-2;1]$, hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 1$ đạt giá trị lớn nhất tại điểm

- A $x = -2$.
 B $x = 0$.
 C $x = -1$.
 D $x = 1$.

CÂU 26. Khối trụ tròn xoay có thể tích bằng 144π và có bán kính đáy bằng 6. Đường sinh của khối trụ bằng

- A 4.
 B 6.
 C 12.
 D 10.

CÂU 27. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào nghịch biến trên tập \mathbb{R} ?

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

CÂU 28. Giá trị của tích phân $\int_0^2 2x dx$ bằng

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

CÂU 29. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z - 2020 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)

- A $\vec{n}_2(3; -2; 1)$.
 B $\vec{n}_3(3; 2; 1)$.
 C $\vec{n}_4(3; -2; -1)$.
 D $\vec{n}_1(3; 2; -1)$.

CÂU 30. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 3z + 2020 = 0$. Vectơ nào dưới đây không phải là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

- A $\vec{n} = (-2; 4; -6)$.
 B $\vec{n} = (-1; 2; -3)$.
 C $\vec{n} = (1; -2; 3)$.
 D $\vec{n} = (-2; 3; 2020)$.

CÂU 31. Trong mặt phẳng (Oxy) , điểm M biểu diễn số phức $z = -1 - 3i$ có tọa độ là

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

CÂU 32. Cho các số thực dương a, b và $a \neq 1$. Biểu thức $\log_a a^2 b$ bằng

- A $2(1 + \log_a b)$.
 B $2\log_a b$.
 C $2 + \log_a b$.
 D $1 + \log_a b$.

CÂU 33. Thể tích khối lăng trụ tam giác có chiều cao bằng 2, cạnh đáy lần lượt bằng 3, 4, 5 là:

- A 8.
 B 12.
 C 4.
 D 28.

CÂU 34. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A 8.
 B 12.
 C 24.
 D 4.

CÂU 35. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x + \frac{2}{x}$ là

- A $\cos x + 2\ln|x| + C$.
 B $\cos x - \frac{2}{x^2} + C$.
 C $-\cos x + 2\ln|x| + C$.
 D $-\cos x - 2\ln|x| + C$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 36. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j} + 5\vec{k}$. Tọa độ của \vec{a} là

- (A) (2;3;5). (B) (-2;3;5). (C) (2;3;-5). (D) (2;-3;-5).

CÂU 37. Cho 2 số thực dương x, y thỏa mãn $x \neq 1$ và $\log_x y = 3$. Tính $T = \log_{x^3} y^5$.

- (A) $T = \frac{5}{3}$. (B) $T = \frac{9}{5}$. (C) $T = \frac{3}{5}$. (D) $T = 5$.

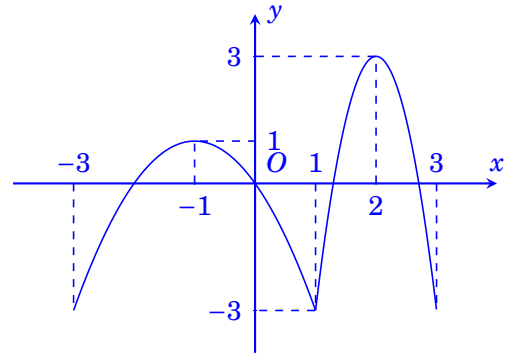
CÂU 38. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 3)$ và mặt phẳng $(\alpha): 2x - 5y + z - 1 = 0$. Phương trình mặt phẳng nào dưới đây đi qua điểm M và song song với (α) .

- (A) $2x - 5y + z - 12 = 0$. (B) $2x - 5y - z - 12 = 0$.
(C) $2x + 5y - z - 12 = 0$. (D) $2x - 5y + z + 12 = 0$.

CÂU 39.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng

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



CÂU 40. Đồ thị hàm số $y = \frac{x+2}{2x+1}$ có đường tiệm cận ngang là đường thẳng nào sau đây?

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

CÂU 41. Gọi S là tập nghiệm của phương trình $9^x - 10 \cdot 3^x + 9 = 0$. Tổng các phần tử của S bằng

- (A) 1. (B) 2. (C) 10. (D) $\frac{10}{3}$.

CÂU 42. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)(x-4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

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

CÂU 43. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 1, \forall x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

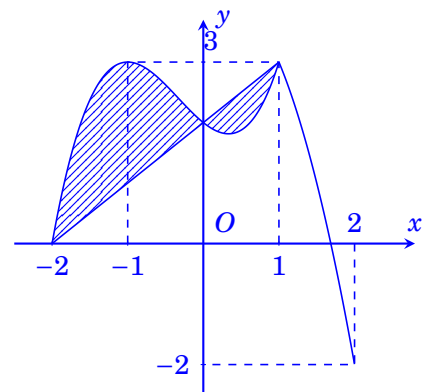
- (A) $f(-1) < f(2)$. (B) $f(-1) = f(2)$. (C) $f(-1) \geq f(2)$. (D) $f(-1) > f(2)$.

CÂU 44.

Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ bên. Biết rằng diện tích miền tô đậm bằng $\frac{37}{12}$ và

$$\int_{-2}^0 f(x) dx = \frac{14}{3}. \text{ Tính } I = \int_1^e \frac{f(\ln x)}{x} dx.$$

- (A) $\frac{12}{25}$. (B) $\frac{25}{12}$. (C) $\frac{8}{3}$. (D) $\frac{3}{8}$.



GHI CHÚ NHANH

CÂU 45. Một cấp số nhân có số hạng thứ 3 và số hạng thứ 6 lần lượt là 9 và -243 . Khi đó số hạng thứ 8 của cấp số nhân bằng:

- Ⓐ 2187. Ⓑ -2187 . Ⓒ 729. Ⓓ 243.

CÂU 46. Tìm hàm số $F(x)$ không là nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin 2x$.

- Ⓐ $F(x) = -\cos^2 x$. Ⓑ $F(x) = \sin^2 x$.
Ⓒ $F(x) = -\frac{1}{2} \cos 2x$. Ⓓ $F(x) = -\cos 2x$.

CÂU 47.

Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên \mathbb{R} và có bảng biến thiên như hình bên. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt đường thẳng $y = -2$ tại bao nhiêu điểm?

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

- Ⓐ 0. Ⓑ 2. Ⓒ 1. Ⓓ 4.

CÂU 48. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;1;0), B(2;5;-4)$. Phương trình mặt cầu đường kính AB là

- Ⓐ $(x+2)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 12$. Ⓑ $x^2 + (y-3)^2 + (z+2)^2 = 48$.
Ⓒ $(x-4)^2 + (y-4)^2 + (z+4)^2 = 48$. Ⓓ $x^2 + (y-3)^2 + (z+2)^2 = 12$.

CÂU 49. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(3x+1) < \log_5(25-25x)$ là

- Ⓐ $(-\frac{1}{3}; 1)$. Ⓑ $(-\infty; \frac{6}{7})$. Ⓒ $(-\frac{1}{3}; \frac{6}{7})$. Ⓓ $(\frac{6}{7}; 1)$.

CÂU 50. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-3;3]$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như sau: Mệnh đề nào sau đây sai?

- Ⓐ Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$.
Ⓑ Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.
Ⓒ Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$.
Ⓓ Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$.

Ngày làm đề:/...../.....



ĐIỂM:

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 18

NĂM HỌC 2021-2022

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

CÂU 1. Phần thực của số phức $z = -5 - 4i$ bằng

- (A) -5. (B) -4. (C) 4. (D) 5.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x - 2y + 2z - 3 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P) ?

- (A) $\vec{n}_3 = (1; 2; 2)$. (B) $\vec{n}_1 = (1; -2; 2)$.
 (C) $\vec{n}_4 = (1; -2; -3)$. (D) $\vec{n}_2 = (1; 2; -2)$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(0; 1; -2)$ và bán kính bằng 3. Phương trình của (S) là:

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

CÂU 4. Cho hàm số $f(x) = x^2 + 1$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

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

CÂU 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

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

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là:

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

CÂU 6. Tập xác định của hàm số $y = 6^x$ là:

- (A) $[0; +\infty)$. (B) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. (C) $(0; +\infty)$. (D) \mathbb{R} .

CÂU 7. Nếu $\int_0^3 f(x) dx = 2$ thì $\int_0^3 3f(x) dx$ bằng

- (A) 6. (B) 1. (C) -1. (D) 0.

CÂU 8. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm $M(-2; 3)$ là điểm biểu diễn số phức nào dưới đây?

- (A) $z_3 = 2 + 3i$. (B) $z_4 = -2 - 3i$. (C) $z_1 = -2 + 3i$. (D) $z_2 = 2 - 3i$.

CÂU 9. Cho hàm số $f(x) = e^x + 3$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

- (A) $\int f(x) dx = e^x + 3x + C$. (B) $\int f(x) dx = e^x + C$.
 (C) $\int f(x) dx = e^{x-3} + C$. (D) $\int f(x) dx = e^x - 3x + C$.

CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 11. Đồ thị hàm số $y = -x^3 + 2x^2 - 1$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng

- (A) 3. (B) 1. (C) -1. (D) 0.

CÂU 12. Trên khoảng $(0; +\infty)$, đạo hàm của hàm số $y = x\frac{4}{3}$ là:

- (A) $y' = \frac{4}{3}x^{-\frac{1}{3}}$. (B) $y' = \frac{4}{3}x^{\frac{1}{3}}$. (C) $y' = \frac{3}{7}x^{\frac{7}{3}}$. (D) $y' = \frac{3}{4}x^{\frac{1}{3}}$.

CÂU 13. Cho $a > 0$ và $a \neq 1$, khi đó $\log_a \sqrt{a}$ bằng

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

CÂU 14. Trong không gian $Oxyz$ cho điểm $A(3;2;-4)$. Tọa độ vectơ \overrightarrow{OA} là

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

CÂU 15. Tập nghiệm của phương trình $2^x > 3$ là

- (A) $(\log_3 2; +\infty)$. (B) $(-\infty; \log_2 3)$. (C) $(-\infty; \log_3 2)$. (D) $(\log_2 3; +\infty)$.

CÂU 16. Cho hai số phức $z = 1 + 2i$ và $w = 3 - 4i$. Số phức $z + w$ bằng

- (A) $2 - 6i$. (B) $4 + 2i$. (C) $4 - 2i$. (D) $-2 + 6i$.

CÂU 17.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

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

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

CÂU 18. Thể tích khối lập phương cạnh $3a$ bằng

- (A) $27a^3$. (B) $3a^3$. (C) $9a^3$. (D) a^3 .

CÂU 19. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình

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

CÂU 20. Phần thực của số phức $z = 3 - 2i$ bằng:

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

CÂU 21. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x) = 2$ là:

- (A) $x = \frac{9}{2}$. (B) $x = 9$. (C) $x = 4$. (D) $x = 8$.

CÂU 22. Với n là số nguyên dương bất kì, $n \geq 2$, công thức nào sau đây đúng?

- (A) $A_n^2 = \frac{(n-2)!}{n!}$. (B) $A_n^2 = \frac{2!}{(n-2)!}$.
 (C) $A_n^2 = \frac{n!}{2!(n-2)!}$. (D) $A_n^2 = \frac{n!}{(n-2)!}$.

CÂU 23. Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 2$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng

- (A) 12π . (B) 18π . (C) 6π . (D) 4π .

GHI CHÚ NHANH

CÂU 24. Trong không gian $Oxyz$, Cho điểm $M(1;2;-1)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$ Đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) có phương trình là:

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

CÂU 25. Cho hình lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng nhau. Góc giữa hai đường thẳng $A'B$ và CC' bằng:

- A** 45° .
- B** 30° .
- C** 90° .
- D** 60° .

CÂU 26. Cho số phức z thỏa mãn $iz = 3 + 2i$. Số phức liên hợp của z là:

- A** $\bar{z} = 2 + 3i$.
- B** $\bar{z} = -2 - 3i$.
- C** $\bar{z} = -2 + 3i$.
- D** $\bar{z} = 2 - 3i$.

CÂU 27. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại $C, AC = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC) bằng

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

CÂU 28. Từ một hộp chứa 10 quả bóng gồm 4 quả màu đỏ và 6 quả màu xanh. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu đỏ bằng

- A** $\frac{1}{5}$.
- B** $\frac{1}{6}$.
- C** $\frac{2}{5}$.
- D** $\frac{1}{30}$.

CÂU 29. Với mọi a, b thỏa mãn $\log_2 a^3 + \log_2 b = 7$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A** $a^3 + b = 49$.
- B** $a^3 b = 128$.
- C** $a^3 + b = 128$.
- D** $a^3 b = 49$.

CÂU 30. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;0;1)$ và $B(1;2;3)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với AB có phương trình là:

- A** $x + 2y + 2z - 11 = 0$.
- B** $x + 2y + 2z - 2 = 0$.
- C** $x + 2y + 4z - 4 = 0$.
- D** $x + 2y + 4z - 17 = 0$.

CÂU 31. Trên đoạn $[0;3]$, hàm số $y = x^3 - 3x + 4$ đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm

- A** $x = 1$.
- B** $x = 0$.
- C** $x = 3$.
- D** $x = 2$.

CÂU 32. $\int 3x^2 dx$ bằng

- A** $x^3 + C$.
- B** $6x + C$.
- C** $\frac{1}{3}x^3 + C$.
- D** $3x^3 + C$.

CÂU 33. Trên mặt phẳng tọa độ, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $z = 3 - 2i$?

- A** $P(-3;2)$.
- B** $M(-2;3)$.
- C** $Q(2;-3)$.
- D** $N(3;-2)$.

CÂU 34. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-3}{2} = \frac{y+1}{4} = \frac{z+2}{-1}$. Điểm nào dưới đây thuộc d ?

- A** $M(3;1;2)$.
- B** $N(2;4;1)$.
- C** $P(2;4;-1)$.
- D** $Q(3;-1;-2)$.

CÂU 35. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): (x-1)^2 + (y+2)^2 + (z+3)^2 = 4$. Tâm của (S) có tọa độ là

- A** $(1;-2;-3)$.
- B** $(-2;4;6)$.
- C** $(2;-4;-6)$.
- D** $(-1;2;3)$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 36. Cho hai số phức $z_1 = 1 - 3i$ và $z_2 = 3 + i$. Số phức $z_1 - z_2$ bằng

- (A) $-2 - 4i$. (B) $2 + 4i$. (C) $2 - 4i$. (D) $-2 + 4i$.

CÂU 37. Cho mặt cầu có bán kính $r = 4$. Diện tích của mặt cầu đã cho bằng

- (A) 64π . (B) $\frac{64\pi}{3}$. (C) $\frac{256\pi}{3}$. (D) 16π .

CÂU 38. Với a là số thực dương tùy ý $\log_2(2a)$ bằng

- (A) $2 - \log_2 a$. (B) $2 + \log_2 a$. (C) $1 + \log_2 a$. (D) $1 - \log_2 a$.

CÂU 39. Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng $(\alpha): 2x - y + 3z + 5 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (α) ?

- (A) $\vec{n}_3 = (-2; 1; 3)$. (B) $\vec{n}_4 = (2; 1; -3)$.
(C) $\vec{n}_2 = (2; -1; 3)$. (D) $\vec{n}_1 = (2; 1; 3)$.

CÂU 40. Trong không gian Oxyz, điểm nào dưới đây là hình chiếu vuông góc của điểm $A(3; 5; 2)$ trên mặt phẳng (Oxy) ?

- (A) $M(3; 0; 2)$. (B) $P(0; 5; 2)$. (C) $Q(0; 0; 2)$. (D) $N(3; 5; 0)$.

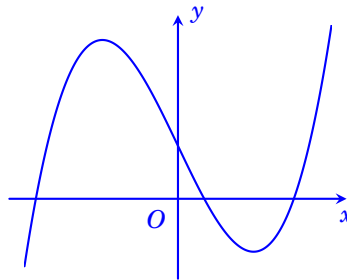
CÂU 41. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh từ một nhóm gồm 5 học sinh nam và 7 học sinh nữ?

- (A) 12. (B) 5. (C) 7. (D) 35.

CÂU 42.

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

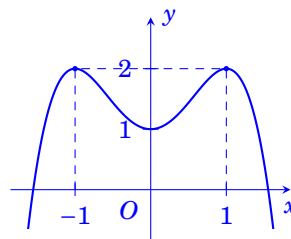
- (A) $y = -x^3 + 3x + 1$.
(B) $y = -x^4 + 2x^2 + 1$.
(C) $y = x^4 - 2x^2 + 1$.
(D) $y = x^3 - 3x + 1$.



CÂU 43.

Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = \frac{1}{2}$ là

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



CÂU 44. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 2a^2$ và chiều cao $h = 9a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

- (A) $9a^3$. (B) $6a^3$. (C) $3a^3$. (D) $18a^3$.

CÂU 45. Tập xác định của hàm số $y = 2^x$ là

- (A) $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. (B) $[0; +\infty)$. (C) $(0; +\infty)$. (D) \mathbb{R} .

CÂU 46. Nghiệm của phương trình $2^{2x-1} = 2^x$ là

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

CÂU 47.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 48. Cho hình nón có bán kính đáy $r = 2$ và độ dài đường sinh $l = 5$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- Ⓐ $\frac{50\pi}{3}$. Ⓑ 10π . Ⓒ $\frac{10\pi}{3}$. Ⓓ 20π .

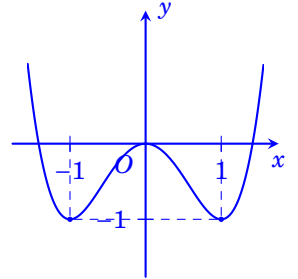
CÂU 49. Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 3$ và chiều cao $h = 4$. Thể tích khối trụ đã cho bằng

- Ⓐ 24π . Ⓑ 12π . Ⓒ 4π . Ⓓ 36π .

CÂU 50.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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



Ngày làm đề:/...../.....

TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT – ĐỀ 19
NĂM HỌC 2021-2022

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



ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho số phức $z = -2 + 3i$, số phức $(1 + i)\bar{z}$ bằng

- (A) $-1 + 5i$. (B) $1 - 5i$. (C) $-5 - i$. (D) $5 - i$.

CÂU 2. Cho khối lăng trụ có diện tích đáy $B = 6$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- (A) 18. (B) 3. (C) 9. (D) 6.

CÂU 3. Biết $\int_1^2 f(x)dx = 3$ và $\int_1^2 g(x)dx = 2$. Khi đó $\int_1^2 [f(x) - g(x)]dx$ bằng

- (A) 6. (B) 5. (C) -1. (D) 1.

CÂU 4. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 8$ và công sai $d = 3$. Giá trị của u_2 bằng

- (A) 5. (B) 24. (C) 11. (D) $\frac{8}{3}$.

CÂU 5. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 2}{x + 1}$ là

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

CÂU 6. Nghiệm của phương trình $\log_2(x + 6) = 5$ là

- (A) $x = 38$. (B) $x = 19$. (C) $x = 26$. (D) $x = 4$.

CÂU 7. Biết $\int_0^1 [f(x) + 2x]dx = 4$. Khi đó $\int_0^1 f(x)dx$ bằng

- (A) 6. (B) 4. (C) 2. (D) 3.

CÂU 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(36 - x^2) \geq 3$ là

- (A) $(0; 3]$. (B) $(-\infty; -3] \cup [3; +\infty)$.
 (C) $(-\infty; 3]$. (D) $[-3; 3]$.

CÂU 9. Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 3x$ với trục hoành là

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

CÂU 10. Với a, b là các số thực dương tùy ý thỏa mãn $\log_3 a - 2\log_9 b = 3$, mệnh đề nào dưới đây đúng?

- (A) $a = 27b$. (B) $a = 27b^4$. (C) $a = 9b$. (D) $a = 27b^2$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 3)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z + 1 = 0$. Phương trình của mặt phẳng đi qua M và song song với (P) là

- (A) $2x - y + 3z - 14 = 0$. (B) $2x - y + 3z + 14 = 0$.
 (C) $3x - 2y + z + 11 = 0$. (D) $3x - 2y + z - 11 = 0$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 12. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^4 - 10x^2 - 2$ trên đoạn $[0; 9]$ bằng

- (A) -2. (B) -27. (C) -11. (D) -26.

CÂU 13. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - z + 2 = 0$. Khi đó $|z_1| + |z_2|$ bằng

- (A) $\sqrt{2}$. (B) 4. (C) $2\sqrt{2}$. (D) 2.

CÂU 14. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = e^{2x}, y = 0, x = 0$ và $x = 1$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục Ox bằng

- (A) $\int_0^1 e^{2x} dx$. (B) $\pi \int_0^1 e^{4x} dx$. (C) $\pi \int_0^1 e^{2x} dx$. (D) $\int_0^1 e^{4x} dx$.

CÂU 15. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có $AB = AA' = a, AD = \sqrt{2}a$. Góc giữa đường thẳng $A'C$ và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- (A) 90° . (B) 60° . (C) 45° . (D) 30° .

CÂU 16. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+1)(x-4)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực đại của hàm số đã cho là

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

CÂU 17. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1; -2; 2)$ và mặt phẳng $(P): 2x + y - 3z + 1 = 0$. Phương trình của đường thẳng đi qua M và vuông góc với (P) là

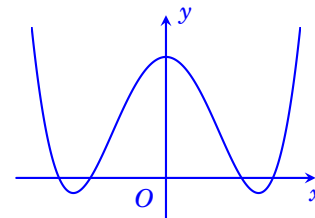
- (A) $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2 - 2t \\ z = 2 + t \end{cases}$. (B) $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2 - 2t \\ z = 2 + t \end{cases}$.
 (C) $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2 - 2t \\ z = 2 + t \end{cases}$. (D) $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -2 - 2t \\ z = 2 + t \end{cases}$.

CÂU 18. Cắt hình trụ (T) bởi một mặt phẳng qua trục của nó, ta được thiết diện là một hình vuông cạnh bằng 3. Diện tích xung quanh của (T) bằng

- (A) 9π . (B) $\frac{9\pi}{2}$. (C) 18π . (D) $\frac{9\pi}{4}$.

CÂU 19. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong như hình vẽ

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



CÂU 20. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ công bội $q = 4$. Giá trị của u_3 bằng.

- (A) 32. (B) 16. (C) 8. (D) 6.

CÂU 21. Một tổ có 6 học sinh nam và 5 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn một học sinh nam và một học sinh nữ để đi tập văn nghệ.

- (A) A_{11}^2 . (B) 30. (C) C_{11}^2 . (D) 11.

CÂU 22. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x + 4x$ là

- (A) $2^x \ln 2 + 2x^2 + C$. (B) $\frac{2^x}{\ln 2} + 2x^2 + C$.

GHI CHÚ NHANH

C $2^x \ln 2 + C.$

D $\frac{2^x}{\ln 2} + C.$

CÂU 23. Cho khối lăng trụ có đáy là hình vuông cạnh a và chiều cao bằng $3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

A $a^3.$

B $4a^3.$

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

D $3a^3.$

CÂU 24. Nghiệm của phương trình $\log_2(3x - 8) = 2$ là

A $x = -4.$

B $x = 12.$

C $x = 4.$

D $x = -\frac{4}{3}.$

CÂU 25. Cho khối trụ có chiều cao bằng $2\sqrt{3}$ và bán kính đáy bằng 2 . Thể tích của khối trụ đã cho bằng

A $8\pi.$

B $8\sqrt{3}\pi.$

C $\frac{8\sqrt{3}}{3}\pi.$

D $24\pi.$

CÂU 26.

Cho hàm số có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A $(1; +\infty).$

B $(-3; +\infty).$

C $(-1; 1).$

D $(-\infty; 1).$

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

CÂU 27. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1; 1; -2), B(3; -4; 1)$. Tọa độ của vectơ \overrightarrow{AB} là

A $(-2; 5; -3).$

B $(2; 5; 3).$

C $(2; -5; 3).$

D $(2; 5; -3).$

CÂU 28. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \frac{2x - 3}{x - 1}$ là:

A $y = 2.$

B $y = 1.$

C $x = 1.$

D $x = 2.$

CÂU 29. Cho hình nón có độ dài đường sinh bằng $3a$ và bán kính đáy bằng a . Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

A $12\pi a^2.$

B $3\pi a^2.$

C $6\pi a^2.$

D $\pi a^2.$

CÂU 30. Với a là số thực dương khác $1, \log_{a^2}(a\sqrt{a})$ bằng

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

B $3.$

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

D $\frac{1}{4}.$

CÂU 31. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng a^2 và chiều cao bằng $2a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

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

B $2a^3.$

C $4a^3.$

D $a^3.$

CÂU 32. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng

A $-4.$

B $0.$

C $5.$

D $-3.$

CÂU 33. Cho $f(x)$ là một hàm số liên tục trên \mathbb{R} và $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$. Biết $\int_1^3 f(x)dx = 3$ và $F(1) = 1$. Giá trị của $F(3)$ bằng

A $4.$

B $2.$

C $-2.$

D $3.$

GHI CHÚ NHANH

CÂU 34. Đạo hàm của hàm số $y = \log_3(2x^2 - x + 1)$ là

- A** $\frac{2x-1}{(2x^2-x+1)\ln 3}$
- B** $\frac{4x-1}{(2x^2-x+1)\ln 3}$
- C** $\frac{(4x-1)\ln 3}{(2x^2-x+1)}$
- D** $\frac{4x-1}{(2x^2-x+1)}$

CÂU 35. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; 1; -3)$ và mặt phẳng $(P): 3x - 2y + z - 3 = 0$. Phương trình của mặt phẳng đi qua M và song song với (P) là

- A** $2x + y - 3z + 14 = 0$
- B** $2x + y - 3z - 14 = 0$
- C** $3x - 2y + z - 1 = 0$
- D** $3x - 2y + z + 1 = 0$

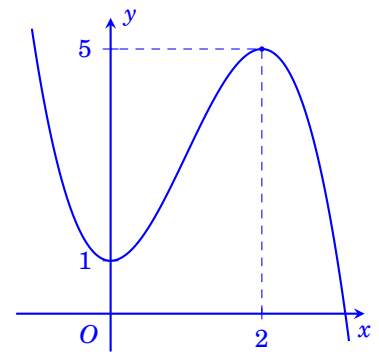
CÂU 36. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1; 1; 0)$ và $B(3; 5; -2)$. Tọa độ trung điểm của đoạn thẳng AB là

- A** $(2; 2; -1)$
- B** $(2; 6; -2)$
- C** $(4; 4; -2)$
- D** $(1; 3; -1)$

CÂU 37.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Số giá trị nguyên của tham số m để đường thẳng $y = m$ cắt đồ thị hàm số đã cho tại ba điểm phân biệt là

- A** Vô số.
- B** 3.
- C** 0.
- D** 5.



CÂU 38. Tập nghiệm của bất phương trình $4^{x^2-2x} \geq 64$ là

- A** $(-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$
- B** $[3; +\infty)$
- C** $(-\infty; -1]$
- D** $[-1; 3]$

CÂU 39. Cho hình nón có thiết diện qua trục là tam giác vuông cân có cạnh huyền bằng $a\sqrt{2}$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A** $\pi a^2 \sqrt{2}$
- B** $\frac{\pi a^2}{2}$
- C** πa^2
- D** $\frac{\pi a^2 \sqrt{2}}{2}$

CÂU 40. Cho hàm số $y = \frac{2x+1}{x-1}$. Tích giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1; 0]$ bằng

- A** $\frac{3}{2}$
- B** 2.
- C** $-\frac{1}{2}$
- D** 0.

CÂU 41.

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

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

| | | | | |
|---------|-----------|-----------|------|-----------|
| x | $-\infty$ | -1 | 2 | $+\infty$ |
| $f'(x)$ | + | - | + | |
| $f(x)$ | ↙ | $+\infty$ | 4 | $+\infty$ |
| | 3 | ↘ | -5 | ↗ |

CÂU 42. Số nghiệm của phương trình $\log_3(x+2) + \log_3(x-2) = \log_3 5$ là

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

CÂU 43. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a , SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a\sqrt{2}$ (tham khảo hình vẽ). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

GHI CHÚ NHANH

- (A) 30°. (B) 45°. (C) 60°. (D) 90°.

CÂU 44. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+3)(x-1)^2$. Số điểm cực trị của hàm số bằng

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

CÂU 45. Họ tất cả nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x} \left(1 + \frac{x}{\cos^2 x}\right)$ với $x \in (0; +\infty) \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$ là

- (A) $-\frac{1}{x^2} + \tan x + C$. (B) $\ln x + \tan x + C$.
 (C) $-\frac{1}{x^2} - \tan x + C$. (D) $\ln x - \tan x + C$.

CÂU 46. Cho khối lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác vuông tại $B, AB = a, AC = a\sqrt{5}, AA' = 2a\sqrt{3}$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 47. Trong không gian $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (-2; -3; 1)$ và $\vec{b} = (1; 0; 1)$. Côsin góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} bằng

- (A) $-\frac{1}{2\sqrt{7}}$. (B) $\frac{1}{2\sqrt{7}}$. (C) $-\frac{3}{2\sqrt{7}}$. (D) $\frac{3}{2\sqrt{7}}$.

CÂU 48.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm của phương trình $2f(x) - 11 = 0$ bằng

| | | | | | | | | | |
|---------|-----------|-------------|-----|------------|-----------|-----|------|-----|-----------|
| x | $-\infty$ | $-\sqrt{6}$ | 0 | $\sqrt{6}$ | $+\infty$ | | | | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $-$ | 0 | $+$ | |
| $f(x)$ | $+\infty$ | | | 5 | | | -4 | | $+\infty$ |

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

CÂU 49. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O , cạnh $AB = a, AD = a\sqrt{2}$. Hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là trung điểm của đoạn OA . Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° . Khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng

- (A) $\frac{9\sqrt{22}a}{44}$. (B) $\frac{3\sqrt{22}a}{11}$. (C) $\frac{\sqrt{22}a}{11}$. (D) $\frac{3\sqrt{22}a}{44}$.

CÂU 50. Cho phương trình $16^{x^2} - 2 \cdot 4^{x^2+1} + 10 = m$ (m là tham số). Số giá trị nguyên của $m \in [-10; 10]$ để phương trình đã cho có đúng 2 nghiệm thực phân biệt là

- (A) 7. (B) 9. (C) 8. (D) 1.



TỔNG ÔN THPT QUỐC GIA 2022

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 20

NĂM HỌC 2021-2022

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

ĐIỂM: _____

Thà để giọt mồ hôi rơi trên trang sách còn hơn để nước mắt rơi ướt cả đề thi

GHI CHÚ NHANH

CÂU 1. Cho số phức z thỏa mãn $3(\bar{z} + i) - (2 - i)z = 3 + 10i$. Mô đun của z bằng

- (A) 3. (B) 5. (C) $\sqrt{5}$. (D) $\sqrt{3}$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(2; 4; -3)$. Phương trình mặt cầu có tâm I và tiếp xúc với mặt phẳng (Oxz) là

- (A) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 + (z + 3)^2 = 4$. (B) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 + (z + 3)^2 = 29$.
 (C) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 + (z + 3)^2 = 9$. (D) $(x - 2)^2 + (y - 4)^2 + (z + 3)^2 = 16$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): x + 2y + 3z - 1 = 0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của (P)

- (A) $\vec{n}_3 = (1; 2; -1)$. (B) $\vec{n}_4 = (1; 2; 3)$.
 (C) $\vec{n}_1 = (1; 3; -1)$. (D) $\vec{n}_2 = (2; 3; -1)$.

CÂU 4. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_5 a^2$ bằng

- (A) $2\log_5 a$. (B) $2 + \log_5 a$. (C) $\frac{1}{2} + \log_5 a$. (D) $\frac{1}{2}\log_5 a$.

CÂU 5.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

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

CÂU 6. Nghiệm của phương trình $3^{2x-1} = 27$ là

- (A) $x = 5$. (B) $x = 1$. (C) $x = 2$. (D) $x = 4$.

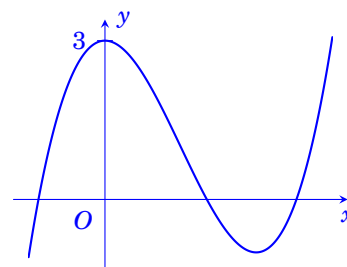
CÂU 7. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 9$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

- (A) -6 . (B) 3 . (C) 12 . (D) 6 .

CÂU 8.

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

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



CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \frac{x-2}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+3}{1}$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của d ?

- (A) $\vec{u}_2 = (2; 1; 1)$. (B) $\vec{u}_4 = (1; 2; -3)$.

GHI CHÚ NHANH

(C) $\vec{u}_3 = (-1; 2; 1)$.

(D) $\vec{u}_1 = (2; 1; -3)$.

CÂU 10. Thể tích của khối nón có chiều cao h và bán kính r là

(A) $\frac{1}{3}\pi r^2 h$.

(B) $\pi r^2 h$.

(C) $\frac{4}{3}\pi r^2 h$.

(D) $2\pi r^2 h$.

CÂU 11. Số cách chọn 2 học sinh từ 7 học sinh là

(A) 2^7 .

(B) A_7^2 .

(C) C_7^2 .

(D) 7^2 .

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(2; 1; -1)$ trên trục Oz có tọa độ là

(A) $(2; 1; 0)$.

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

(C) $(2; 0; 0)$.

(D) $(0; 1; 0)$.

CÂU 13. Biết $\int_0^1 f(x)dx = -2$ và $\int_0^1 g(x)dx = 3$, khi đó $\int_0^1 [f(x) - g(x)]dx$ bằng

(A) -5 .

(B) 5 .

(C) -1 .

(D) 1 .

CÂU 14. Thể tích khối lăng trụ có diện tích đáy B và chiều cao h là

(A) $3Bh$.

(B) Bh .

(C) $\frac{4}{3}Bh$.

(D) $\frac{1}{3}Bh$.

CÂU 15. Số phức liên hợp của số phức $3 - 4i$ là.

(A) $-3 - 4i$.

(B) $-3 + 4i$.

(C) $3 + 4i$.

(D) $-4 + 3i$.

CÂU 16.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại.

(A) $x = 2$.

(B) $x = 1$.

(C) $x = -1$.

(D) $x = -3$.

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

CÂU 17. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x + 5$ là:

(A) $x^2 + 5x + C$.

(B) $2x^2 + 5x + C$.

(C) $2x^2 + C$.

(D) $x^2 + C$.

CÂU 18.

Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là:

(A) 2.

(B) 1.

(C) 4.

(D) 3.

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

CÂU 19. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) , $SA = 2a$, tam giác ABC vuông tại B , $AB = a\sqrt{3}$ và $BC = a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng

(A) 90° .

(B) 45° .

(C) 30° .

(D) 60° .

CÂU 20. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 - 6z + 10 = 0$. Giá trị của $z_1^2 + z_2^2$ bằng

(A) 16.

(B) 56.

(C) 20.

(D) 26.

CÂU 21. Hàm số $y = 2^{x^2 - 3x}$ có đạo hàm là

(A) $(2x - 3)2^{x^2 - 3x} \cdot \ln 2$.

(B) $2^{x^2 - 3x} \cdot \ln 2$.

(C) $(2x - 3)2^{x^2 - 3x}$.

(D) $(2x - 3)2^{x^2 - 3x - 1}$.

GHI CHÚ NHANH

CÂU 22. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$ trên đoạn $[-3; 3]$ bằng

- (A) -16. (B) 20. (C) 0. (D) 4.

CÂU 23. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2z - 7 = 0$. Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

- (A) $\sqrt{7}$. (B) 9. (C) 3. (D) $\sqrt{15}$.

CÂU 24. Cho khối chóp đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

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

CÂU 25. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x(x+2)^2, \forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là.

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

CÂU 26. Cho a, b là hai số thực dương thỏa mãn $a^4 b = 16$. Giá trị $4\log_2 a + \log_2 b$ bằng

- (A) 4. (B) 2. (C) 16. (D) 8.

CÂU 27. Cho hai số phức $z_1 = 1 - i$ và $z_2 = 1 + 2i$. Trên mặt phẳng Oxy , điểm biểu diễn số phức $3z_1 + z_2$ có tọa độ là

- (A) (4; -1). (B) (-1; 4). (C) (4; 1). (D) (1; 4).

CÂU 28. Nghiệm của phương trình $\log_3(x+1) + 1 = \log_3(4x+1)$ là

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

CÂU 29. Mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh a thì có diện tích bằng:

- (A) a^3 . (B) $\frac{4\pi a^3}{3}$. (C) $3\pi a^2$. (D) $12\pi a^2 \sqrt{3}$.

CÂU 30.

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

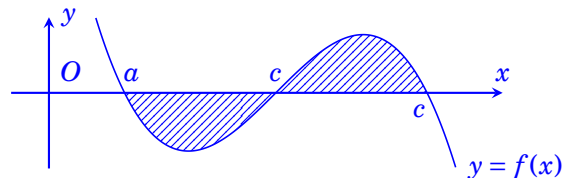
- (A) 4. (B) 1. (C) 3. (D) 2.

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

CÂU 31.

Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, $x = a, x = b$. Khi đó S được tính theo công thức nào dưới đây?

- (A) $S = \int_a^b f(x)dx$. (B) $S = \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$.
 (C) $S = -\int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx$. (D) $S = \left| \int_a^c f(x)dx + \int_c^b f(x)dx \right|$.



GHI CHÚ NHANH

CÂU 32. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;3;0)$ và $B(5;1;-2)$. Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB có phương trình là

- A $2x - y - z + 5 = 0.$ B $2x - y - z - 5 = 0.$
 C $x + 2y + 2z - 3 = 0.$ D $3x + 2y - z - 14 = 0.$

CÂU 33. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{2x-1}{(x+1)^2}$ trên khoảng $(-1; +\infty)$ là

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

CÂU 34. Cho hàm số $f(x)$. Biết $f(0) = 4$ và $f'(x) = 2\cos^2 x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$, khi

đó $\int_0^{\frac{\pi}{4}} f(x)dx$ bằng

- A $\frac{\pi^2 + 4}{16}.$ B $\frac{\pi^2 + 14\pi}{16}.$
 C $\frac{\pi^2 + 16\pi + 4}{16}.$ D $\frac{\pi^2 + 16\pi + 16}{16}.$

CÂU 35. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;2;0), B(2;0;2), C(2;-1;3), D(1;1;3)$. Đường thẳng đi qua C và vuông góc với mặt phẳng (ABD) có phương trình là

- A $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 1 + 3t \end{cases}.$ B $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 1 + 3t \end{cases}.$
 C $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 1 + 3t \end{cases}.$ D $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 1 + 3t \end{cases}.$

CÂU 36. Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

Hàm số $y = f(3-2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A $(4; +\infty).$ B $(-2; 1).$ C $(2; 4).$ D $(1; 2).$

CÂU 37.

Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - \sqrt{10} = 0$ là

| | | | | | | | | | |
|---------|-----------|------------|------|------------|-----------|------------|------|------------|-----------|
| x | $-\infty$ | -2 | 0 | 2 | $+\infty$ | | | | |
| $f'(x)$ | | $-$ | 0 | $+$ | 0 | $+$ | | | |
| $f(x)$ | $+\infty$ | \searrow | -1 | \nearrow | 2 | \searrow | -1 | \nearrow | $-\infty$ |

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

CÂU 38. Cho khối hộp chữ nhật $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có các cạnh $AB = a, AD = a\sqrt{2}, AA' = a\sqrt{5}$. Thể tích của khối hộp đó là

- A $\frac{a^3\sqrt{10}}{2}.$ B $a^3\sqrt{10}.$ C $a^2\sqrt{10}.$ D $\frac{a^3\sqrt{10}}{3}.$

CÂU 39. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$ và $u_2 = 8$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

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

CÂU 40. Cho hình nón có đường sinh bằng $4a$, diện tích xung quanh bằng $8\pi a^2$. Tính chiều của hình nón đó theo a .

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

GHI CHÚ NHANH

CÂU 41. Tập xác định của hàm số $y = (3^x - 9)^{-2}$ là
 (A) $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. (B) $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. (C) $(2; +\infty)$. (D) $(0; +\infty)$.

CÂU 42. Một hình trụ có bán kính đáy bằng 50 cm và chiều cao bằng 50 cm. Diện tích xung quanh của hình trụ bằng:
 (A) 7500π (cm²). (B) 2500π (cm²).
 (C) 5000π (cm²). (D) 10000π (cm²).

CÂU 43. Đồ thị hàm số nào sau đây không có tiệm cận đứng?
 (A) $y = \frac{\sqrt{x+3}}{x+2}$. (B) $y = \frac{3x-1}{x^2+1}$.
 (C) $y = \frac{1}{x^2-2x+1}$. (D) $y = \frac{-1}{x^2}$.

CÂU 44. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = e^x(3 + e^{-x})$.
 (A) $F(x) = 3e^x - x + C$. (B) $F(x) = 3e^x + x + C$.
 (C) $F(x) = 3e^x + e^x \ln e^x + C$. (D) $F(x) = 3e^x - \frac{1}{e^x} + C$.

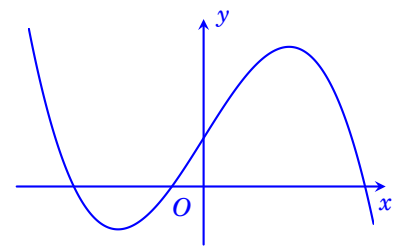
CÂU 45. Với a là số nguyên dương tùy ý, $\log_{\frac{1}{2}} a^3$ bằng
 (A) $3 - \log_2 a$. (B) $\frac{3}{2} \log_2 a$. (C) $-3 \log_2 a$. (D) $3 \log_2 a$.

CÂU 46. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên dưới. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại
 (A) $x = 2$. (B) $x = -2$.
 (C) $x = 3$. (D) $x = 1$.

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

CÂU 47. Nghiệm của phương trình $5^{2x+1} = 125$ là
 (A) $x = 2$. (B) $x = 1$. (C) $x = 5$. (D) $x = 4$.

CÂU 48. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?
 (A) $y = x^3 + 4x^2 - 1$.
 (B) $y = -x^4 + 4x^2 + 1$.
 (C) $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x + 1$.
 (D) $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x + 1$.



CÂU 49. Một tổ có 6 học sinh nam và 9 học sinh nữ. Hỏi có bao nhiêu cách chọn 1 học sinh nam và 1 học sinh nữ đi lao động?
 (A) $C_6^1 + C_{15}^1$. (B) $C_6^1 C_9^1$. (C) $C_6^1 + C_9^1$. (D) $C_6^1 C_{15}^1$.

CÂU 50. Mặt cầu ngoại tiếp hình lập phương cạnh a thì có diện tích bằng:
 (A) a^3 . (B) $\frac{4\pi a^3}{3}$. (C) $3\pi a^2$. (D) $12\pi a^2 \sqrt{3}$.

PHẦN ĐÁP ÁN

GHI CHÚ NHANH

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

GHI CHÚ NHANH

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN**GHI CHÚ NHANH**

GHI CHÚ NHANH

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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

BẢNG ĐÁP ÁN

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