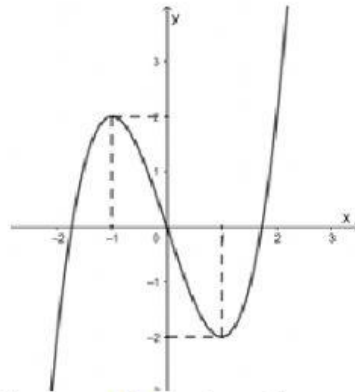


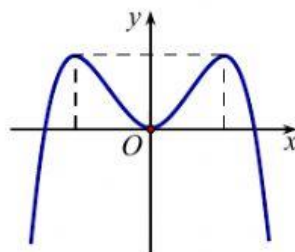
ĐỀ ÔN THI TỐT NGHIỆP MÔN TOÁN – ĐỀ 08

- Câu 1.** Số phức liên hợp của số phức $z = 1 - 2i$ là
A. $\bar{z} = 2 - i$. **B.** $\bar{z} = -1 + 2i$. **C.** $\bar{z} = -1 - 2i$. **D.** $\bar{z} = 1 + 2i$.
- Câu 2.** Tập xác định của hàm số $y = \log_5(x - 2)$ là
A. $(2; +\infty)$. **B.** $[2; +\infty)$. **C.** $\mathbb{R}$. **D.** $(-\infty; 2)$.
- Câu 3.** Hàm số nào sau đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?
A. $y = x^x$. **B.** $y = x^3$. **C.** $y = x^2$. **D.** $y = x^{\frac{3}{2}}$.
- Câu 4.** Tập nghiệm của bất phương trình $\log x \geq 3$ là
A. $(10; +\infty)$. **B.** $(0; +\infty)$. **C.** $[1000; +\infty)$. **D.** $(-\infty; 10)$.
- Câu 5.** Công bội q của cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 1$ và $u_2 = 4$ là
A. $q = 3$. **B.** $q = 4$. **C.** $q = \frac{1}{4}$. **D.** $q = \pm 2$.
- Câu 6.** Trong không gian $Oxyz$ cho hai mặt phẳng $(\alpha): x - 2y + 3z + 1 = 0$ và $(\beta): 2x - 4y + 6z + 1 = 0$, khi đó:
A. $(\alpha) // (\beta)$. **B.** $(\alpha) \equiv (\beta)$. **C.** $(\alpha) \perp (\beta)$. **D.** (α) cắt (β) .
- Câu 7.** Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+3}{x+2}$ với trục hoành là
A. $\left(-\frac{3}{2}; 0\right)$. **B.** $(-2; 0)$. **C.** $(0; -2)$. **D.** $\left(0; \frac{3}{2}\right)$.
- Câu 8.** Cho hàm số $y = f(x)$ có $f'(x)$ liên tục trên $[0; 1]$ và $f(1) - f(0) = 2$. Giá trị của tích phân $I = \int_0^1 f'(x) dx$ bằng
A. $I = -1$. **B.** $I = 1$. **C.** $I = 2$. **D.** $I = 0$.
- Câu 9.** Đồ thị của hàm số nào sau đây có dạng như hình vẽ bên?



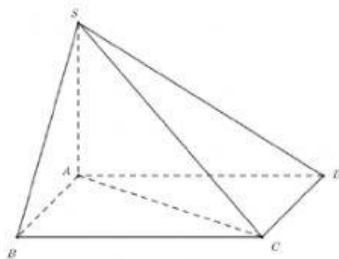
- A.** $y = x^4 - 2x^2$. **B.** $y = x^3 - 3x^2 + 1$. **C.** $y = 3x - x^3$. **D.** $y = x^3 - 3x$.
- Câu 10.** Trong hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(2; 0; 0)$ và bán kính bằng 3 có phương trình là
A. $(x+2)^2 + y^2 + z^2 = 3$. **B.** $(x+2)^2 + y^2 + z^2 = 9$.
C. $(x-2)^2 + y^2 + z^2 = 9$. **D.** $(x-2)^2 + y^2 + z^2 = 3$.
- Câu 11.** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2; -1; 3)$ và mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 1 = 0$. Khoảng cách điểm M đến mặt phẳng (P) bằng
A. 2. **B.** $\frac{5}{3}$. **C.** 3. **D.** $\frac{10}{3}$.
- Câu 12.** Số phức z thỏa mãn $z(1+2i) - 8 + 3i = 2i$ là
A. $6 - 17i$. **B.** $\frac{6}{5} - \frac{17}{5}i$. **C.** $\frac{2}{5} + \frac{21}{5}i$. **D.** $-12 + 5i$.

- Câu 13.** Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng 3 và chiều cao bằng 4 là
A. 12. **B.** 4. **C.** 36. **D.** 8.
- Câu 14.** Cho khối chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt đáy, $SA = 4, AB = 6, BC = 10$ và $CA = 8$. Thể tích khối chóp đã cho bằng
A. 24. **B.** 32. **C.** 40. **D.** 192.
- Câu 15.** Cho mặt cầu có bán kính $r = 5$. Diện tích mặt cầu đã cho bằng
A. $\frac{100\pi}{3}$. **B.** 25π . **C.** $\frac{500\pi}{3}$. **D.** 100π .
- Câu 16.** Môđun của số phức $z = -1 + 2i$ bằng
A. 1. **B.** 5. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** $\sqrt{5}$.
- Câu 17.** Cho khối trụ có bán kính đáy $r = 5$ và chiều cao $h = 3$. Thể tích của khối trụ đã cho bằng
A. 75π . **B.** 30π . **C.** 25π . **D.** 5π .
- Câu 18.** Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d: \begin{cases} x = 4 + 8t \\ y = -6 + 11t, t \in \mathbb{R} \\ z = 3 + 2t \end{cases}$. Một vectơ chỉ phương của d là
A. $\vec{u} = (4; -6; 3)$. **B.** $\vec{u} = (8; -6; 3)$. **C.** $\vec{u} = (8; 11; 2)$. **D.** $\vec{u} = (8; -6; 2)$.
- Câu 19.** Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số điểm cực đại của hàm số $y = f(x)$ là



- A.** 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.
- Câu 20.** Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-4}{x-1}$ là
A. $y = 1$. **B.** $x = 1$. **C.** $y = 3$. **D.** $x = 3$.
- Câu 21.** Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+3} \geq \frac{1}{8}$ là
A. $S = [-8; +\infty)$. **B.** $S = (-6; +\infty)$. **C.** $S = [0; +\infty)$. **D.** $S = [-6; +\infty)$.
- Câu 22.** Số cách xếp 5 học sinh thành một hàng dọc là
A. 25. **B.** 120. **C.** 1. **D.** 5.
- Câu 23.** Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{5x+9}{x+2}$
A. $5x - \ln|x+2| + C$. **B.** $5x + \ln|x+2| + C$. **C.** $5x - 4\ln|x+2| + C$. **D.** $5x + 4\ln|x+2| + C$.
- Câu 24.** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-6; 11]$ và thỏa mãn $\int_{-6}^{11} f(x) dx = 8, \int_2^6 f(x) dx = 3$.
 Giá trị của biểu thức $P = \int_{-6}^2 f(x) dx + \int_6^{11} f(x) dx$ bằng
A. $P = 4$. **B.** $P = 11$. **C.** $P = 5$. **D.** $P = 2$.
- Câu 25.** Cho hàm số $f(x) = 3x^2 + \sin x - \cos 2x$. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $F(0) = 2$ là
A. $F(x) = x^3 - \cos x - \frac{1}{2} \sin 2x + 2$. **B.** $F(x) = x^3 - \cos x - \frac{1}{2} \sin 2x + 3$.
C. $F(x) = x^3 - \cos x - \frac{1}{2} \sin 2x - 3$. **D.** $F(x) = x^3 - \cos x - \frac{1}{2} \sin 2x - 2$.

- Câu 26.** Hàm số $y = x^3 - 6x^2 + 1$ nghịch biến trên khoảng
A. $(-\infty; 1)$. **B.** $(1; 5)$. **C.** $(0; 4)$. **D.** $(-1; +\infty)$.
- Câu 27.** Giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 3$ là
A. $y_{CT} = 0$. **B.** $y_{CT} = -1$. **C.** $y_{CT} = 3$. **D.** $y_{CT} = \sqrt{2}$.
- Câu 28.** Cho $\log_a b = 2; \log_a c = 3$, giá trị của $Q = \log_a (b^2 c)$ bằng
A. $Q = 7$. **B.** $Q = 4$. **C.** $Q = 10$. **D.** $Q = 12$.
- Câu 29.** Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = x^3 + 11x - 6, y = 6x^2$ và hai đường thẳng $x = 0, x = 2$ là
A. $S = 2$. **B.** $S = \frac{2}{5}$. **C.** $S = 5$. **D.** $S = \frac{5}{2}$.
- Câu 30.** Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có O, O' lần lượt là tâm của hình vuông $ABCD$ và $A'B'C'D'$. Góc giữa hai mặt phẳng $(A'BD)$ và $(ABCD)$ là
A. AOA' . **B.** $OA'A$. **C.** $A'DA$. **D.** $A'OC$.
- Câu 31.** Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 3$ và đường thẳng $y = x$ là
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 0.
- Câu 32.** Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x+1)(3-x)$. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?
A. $(-1; 0)$. **B.** $(-\infty; 0)$. **C.** $(3; +\infty)$. **D.** $(-\infty; -1)$.
- Câu 33.** Chọn ngẫu nhiên hai số tự nhiên bé hơn 10. Xác suất để hai số được chọn có tổng không chia hết cho 2 là
A. $\frac{5}{9}$. **B.** $\frac{4}{45}$. **C.** $\frac{11}{45}$. **D.** $\frac{4}{9}$.
- Câu 34.** Phương trình $\log_2 (5 - 2^x) = 2 - x$ có hai nghiệm thực x_1, x_2 . Giá trị của $P = x_1 + x_2 + x_1 x_2$ bằng
A. 11. **B.** 9. **C.** 3. **D.** 2.
- Câu 35.** Cho số phức z thỏa mãn $|z - i| = |z + 3i|$. Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức $w = (1 - 2i)z - 1$ là đường thẳng có phương trình
A. $2x + y + 7 = 0$. **B.** $2x + y - 7 = 0$. **C.** $x + 2y - 7 = 0$. **D.** $x + 2y + 7 = 0$.
- Câu 36.** Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(-2; 4; 2), B(1; 0; 2), C(3; -4; -2)$. Phương trình đường trung tuyến AM của tam giác ABC là
A. $\frac{x-2}{2} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z}{-1}$. **B.** $\frac{x-2}{4} = \frac{y+4}{-6} = \frac{z+2}{-2}$.
C. $\frac{x-1}{3} = \frac{y-4}{6} = \frac{z-3}{3}$. **D.** $\frac{x+2}{1} = \frac{y-2}{-2} = \frac{z}{1}$.
- Câu 37.** Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-1; 2; -3)$. Hình chiếu của điểm A lên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là
A. $(1; -2; 0)$. **B.** $(0; 2; -3)$. **C.** $(-1; 0; -3)$. **D.** $(1; 0; 3)$.
- Câu 38.** Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a$, góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30° (tham khảo hình vẽ). Tính khoảng cách giữa đường thẳng AD và mặt phẳng (SBC) .



- A. $\frac{a}{2}$. B. $\frac{a}{6}$. C. $\frac{a\sqrt{15}}{5}$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{6}$.

Câu 39. Có bao nhiêu số nguyên dương a thỏa mãn $\log_6(\sqrt{a} + \sqrt[3]{a}) > \log_3 \sqrt[3]{a}$?

- A. 6^3 . B. 3^6 . C. $3^6 - 1$. D. $6^3 - 1$.

Câu 40. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Gọi $F(x), G(x)$ là hai nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn

$$F(10) + G(1) = -11 \text{ và } F(0) + G(10) = 1. \text{ Khi đó, } \int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos 2x \cdot f(\sin 2x) dx \text{ bằng}$$

- A. 5. B. 10. C. -12. D. -6.

Câu 41. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{5}x^5 - \frac{8}{3}x^3 - mx + 2023$ có bốn điểm cực trị?

- A. 17. B. 10. C. 16. D. 15.

Câu 42. Cho số thực $a > 0$ và các số phức z thỏa mãn $|z + 6 - 8i| = a$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của $|z|$. Có bao nhiêu số nguyên a để $M < 3m$?

- A. 4. B. Vô số. C. 3. D. 12.

Câu 43. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$, có đáy là tam giác cân tại $A, BC = a$. Mặt phẳng $(A'BC)$ tạo với đáy góc 60° và tam giác $A'BC$ có diện tích $6a^2$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

- A. $64\sqrt{3}a^3$. B. $2\sqrt{3}a^3$. C. $9a^3$. D. $18\sqrt{3}a^3$.

Câu 44. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $(0; +\infty)$ và $f(x) \neq 0, \forall x > 0$. Biết rằng $f'(x) = (2x+1)f^2(x)$ và $f(1) = -\frac{1}{2}$.

Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = f(x), x = 1, x = e^2$ bằng

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

Câu 45. Trên tập hợp số phức, xét phương trình $z^2 + 2mz + m^2 + 2m = 0$ (m là tham số thực). Tích của tất cả các giá trị thực của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt z_1, z_2 thỏa mãn $|z_1| = 2|z_2|$ là

- A. 0. B. -18. C. 2. D. 4.

Câu 46. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) vuông góc với mặt phẳng $(P): x + 3y - 2z + 2 = 0$ và chứa đường thẳng $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z-4}{1}$. Khoảng cách từ điểm $A(1; -2; -1)$ đến mặt phẳng (α) bằng

- A. $\frac{8\sqrt{3}}{3}$. B. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$. C. $\frac{24\sqrt{3}}{3}$. D. $8\sqrt{3}$.

Câu 47. Có bao nhiêu cặp số nguyên dương (x, y) sao cho ứng với mỗi giá trị nguyên dương của y có không quá 15 giá trị nguyên dương của x thỏa mãn

$$\log_5(3x^2 + xy + 36y^2) + \log_3(x^2 + 12y^2) < \log_5(xy) + \log_3(x^2 + 16xy + 12y^2) + 1?$$

- A. 40. B. 36. C. 21. D. 33.

Câu 48. Cho khối nón tròn xoay có đường cao $h = 20$ cm, bán kính đáy $r = 25$ cm. Mặt phẳng (P) đi qua đỉnh của khối nón và cách tâm O của đáy khối nón một khoảng bằng 12 cm. Khi đó diện tích thiết diện của khối nón cắt bởi mặt phẳng (P) bằng:

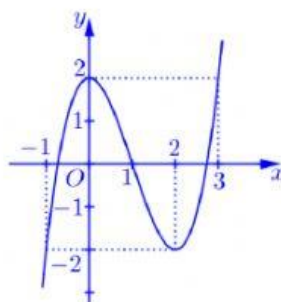
- A. 500cm^2 . B. 475cm^2 . C. 450cm^2 . D. 550cm^2 .

Câu 49. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2 + y^2 + z^2 - 6x - 4y - 2z - 11 = 0$ và điểm $M(0; -2; 1)$. Gọi d_1, d_2, d_3 là ba đường thẳng thay đổi không đồng phẳng cùng đi qua điểm $M(0; -2; 1)$ và lần lượt cắt mặt cầu (S) tại điểm thứ hai là A, B, C . Thể tích của tứ diện $MABC$ đạt giá trị lớn nhất bằng

- A. $\frac{50\sqrt{3}}{9}$. B. $\frac{1000\sqrt{3}}{27}$. C. $\frac{100\sqrt{3}}{9}$. D. $\frac{500\sqrt{3}}{27}$.

Câu 50. Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có $f\left(\frac{-3}{2}\right) < 2$ và $f(1) = 0$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.

Hàm số $g(x) = \left| f\left(1 - \frac{x}{2}\right) - \frac{x^2}{8} \right|$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



A. $(-\infty; -4)$.

B. $(5; +\infty)$.

C. $(2; 4)$.

D. $(-3; -1)$.