

Họ, tên:.....Số báo danh:..... **Mã đề thi 011**

**NỘI DUNG ĐỀ**

(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang giấy)

**Câu 1:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x^2 + 2x - 4$  trên đoạn  $[-2; 3]$ .

- A.  $\min y = -4$ . B.  $\min y = 11$ . C.  $\min y = -12$ . D.  $\min y = -5$ .  
 $[-2;3]$   $[-2;3]$   $[-2;3]$   $[-2;3]$

**Câu 2:** Đạo hàm của hàm số  $y = \log_2(x^2 - x + 1)$  là:

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

**Câu 3:** Bảng biến thiên sau là của hàm số nào ?

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

- A.  $y = \frac{3-x}{2-x}$ . B.  $y = \frac{4x-6}{x-2}$ . C.  $y = \frac{2x-1}{x+3}$ . D.  $y = \frac{x+5}{x-2}$ .

**Câu 4:** Gọi  $a$  và  $b$  lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức  $z = 3 - 4i$ . Khi đó:

- A.  $a = 3, b = 4$ . B.  $a = 3, b = 4i$ . C.  $a = 3, b = -4$ . D.  $a = 3, b = -4i$ .

**Câu 5:** Nghiệm của phương trình  $\ln(2x+6) - \ln(x+1) = \ln x$  là:

- A.  $x = 3$ . B.  $x = -2; x = 3$ . C.  $x = 0$ . D.  $x = -2$ .

**Câu 6:** Tính môđun của  $z$  biết  $\bar{z} + 1 = 2 + 3i$ .

- A.  $3\sqrt{2}$ . B.  $\sqrt{10}$ . C.  $\sqrt{13}$ . D. 13.

**Câu 7:** Tìm giá trị cực tiểu của hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 2$ .

- A.  $y_{CT} = -\frac{5}{3}$ . B.  $y_{CT} = 7$ . C.  $y_{CT} = \frac{11}{3}$ . D.  $y_{CT} = -7$ .

**Câu 8:** Họ nguyên hàm  $F(x)$  của hàm số  $f(x) = 3x^2 - \frac{1}{x}$  là:

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

**Câu 9:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho 2 điểm  $A(1; 3; -4), B(-1; 2; 2)$ . Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng  $AB$ .

- A.  $4x + 2y - 12z - 17 = 0$ . B.  $2x + y - 6z - 17 = 0$ .  
 C.  $4x - 2y + 12z + 17 = 0$ . D.  $2x + y - 6z + \frac{17}{2} = 0$ .

**Câu 10:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $d: \frac{x-1}{-3} = \frac{y+1}{1} = \frac{z+3}{-2}$ .

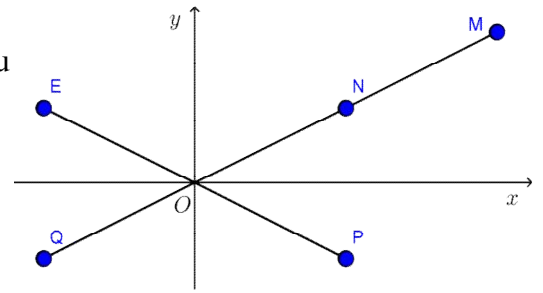
Trong các điểm  $M, N, P, Q$  dưới đây điểm nào thuộc đường thẳng  $d$ .

- A.  $M(3;5;1)$ .      B.  $N(-5;1;-7)$ .      C.  $P(4;6;-3)$ .      D.  $Q(4;1;-4)$ .

**Câu 11:** Trên mặt phẳng tọa độ, điểm  $M$  là điểm biểu diễn của số phức  $z$  (như hình vẽ bên). Điểm nào trong hình vẽ là điểm biểu

diễn của số phức  $\frac{1}{2}\bar{z}$ ?

- A. Điểm  $N$ .  
B. Điểm  $E$ .  
C. Điểm  $Q$ .  
D. Điểm  $P$ .



**Câu 12:** Cho hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 2$  (1). Điểm  $M$  thuộc đường thẳng  $(d): y = 3x - 2$  và có tổng khoảng cách từ  $M$  tới hai điểm cực trị của đồ thị hàm số (1) nhỏ nhất có tọa độ là:

- A.  $M\left(\frac{4}{5}; \frac{2}{5}\right)$ .      B.  $M\left(-\frac{4}{5}; \frac{2}{5}\right)$ .      C.  $M\left(-\frac{4}{5}; -\frac{2}{5}\right)$ .      D.  $M\left(\frac{4}{5}; -\frac{2}{5}\right)$ .

**Câu 13:** Cho  $\log_3 5 = a; \log_3 10 = b$ . Khi đó  $\log_{\sqrt{3}} 50$  tính theo  $a$  và  $b$  là:

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

**Câu 14:** Cho hình nón tròn xoay đỉnh  $S$ , đáy là đường tròn tâm  $O$ , bán kính đáy  $R = 5$ . Một thiết diện qua đỉnh là tam giác  $SAB$  đều có cạnh bằng 8. Khoảng cách từ  $O$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  bằng:

- A.  $\frac{4\sqrt{13}}{3}$ .      B.  $\frac{3\sqrt{13}}{4}$ .      C. 3.      D.  $\frac{\sqrt{13}}{3}$ .

**Câu 15:** Cho  $z_1, z_2$  là hai nghiệm phức của phương trình  $z^2 - z + 2 = 0$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = z_1^2 z_2 + z_1 z_2^2$ .

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

**Câu 16:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho 2 điểm  $A(1; -2; 0), B(2, 0, -1)$ . Gọi  $d$  là đường thẳng qua 2 điểm  $A, B$  và cắt  $(P): x + y + z - 3 = 0$  tại điểm  $M(a; b; c)$ . Tính giá trị biểu thức  $a + b + c$ .

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

**Câu 17:** Hàm số  $y = \sqrt{x^2 - 2x}$  đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

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

**Câu 18:** Cho tích phân  $I = \int_1^e (9x^2 + 1) \ln x \, dx = a.e^3 + b$  (với  $a, b$  là các số nguyên). Tính tổng  $S = a^3 - 2b^3$ .

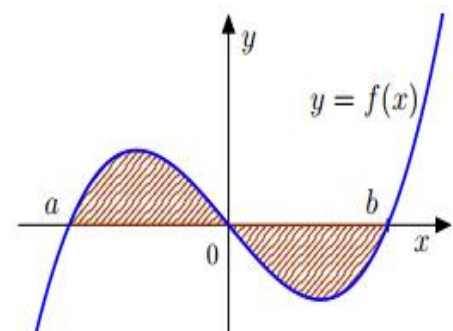
- A.  $S = 16$ .      B.  $S = -8$ .      C.  $S = -16$ .      D.  $S = 8$ .

**Câu 19:** Cho hình chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng  $a$ . Diện tích toàn phần của hình chóp là:

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

**Câu 20:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Diện tích hình phẳng  $S$  (phần gạch sọc trong hình vẽ) được tính bởi công thức nào?

- A.  $S = \int_a^0 f(x) \, dx + \int_0^b f(x) \, dx$ .      B.  $S = 2 \int_0^b f(x) \, dx$ .  
C.  $S = \int_a^0 f(x) \, dx - \int_0^b f(x) \, dx$ .      D.  $S = \int_a^b f(x) \, dx$ .



**Câu 21:** Nghiệm của phương trình  $9^{\sin^2 x} + 9^{\cos^2 x} = 10$  là :

- A.  $x = \frac{k\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$ .      B.  $x = \frac{k\pi}{4}, k \in \mathbb{Z}$ .      C.  $x = \frac{k\pi}{6}, k \in \mathbb{Z}$ .      D.  $x = \frac{k\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}$ .

**Câu 22:** Cho hàm số  $y = \frac{x+2}{x^2-1}$  có đồ thị (C). Khẳng định nào sau đây **ĐÚNG**?

- A. Đồ thị (C) chỉ có tiệm cận ngang.  
 B. Đồ thị (C) không có tiệm cận.  
 C. Đồ thị (C) có hai tiệm cận đứng và một tiệm cận ngang.  
 D. Đồ thị (C) chỉ có tiệm cận đứng.

**Câu 23:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho 3 điểm  $A(2;0;0), B(0;3;1), C(-3;6;4)$ . Gọi  $M$  là điểm nằm trên đoạn  $BC$  sao cho  $MC = 2MB$ . Tính độ dài đoạn thẳng  $AM$ .

- A.  $3\sqrt{3}$ .      B.  $2\sqrt{7}$ .      C.  $\sqrt{30}$ .      D.  $\sqrt{29}$ .

**Câu 24:** Cho tích phân  $I = \int_1^{\sqrt{6}} x^3 \sqrt{3+x^2} dx$ . Đặt  $u = \sqrt{3+x^2}$  thì tích phân  $I$  trở thành:

- A.  $I = \int_2^3 u(u^2-3)du$ .      B.  $I = \int_2^3 u^2(u^2-3)du$ .      C.  $I = \int_2^3 \frac{1}{2}u(u^2-3)du$ .      D.  $I = \int_1^{\sqrt{6}} u^2(u^2-3)du$ .

**Câu 25:** Cho mặt cầu (S) tâm  $I$  có bán kính  $R = 2,6a$ . Một mặt phẳng cách tâm  $I$  một khoảng bằng  $2,4a$  cắt mặt cầu theo một đường tròn giao tuyến (C) có đường kính bằng:

- A.  $a$ .      B.  $1,2a$       C.  $2a$ .      D.  $2,4a$ .

**Câu 26:** Dựa vào bảng biến thiên của hàm số, chọn khẳng định **ĐÚNG** ?

$x$	$-\infty$	$-2$	$3$	$+\infty$	
$y'$	+		-	0	+
$y$	$-\infty$	$\nearrow$	$\searrow$	$\nearrow$	$+\infty$

- A. Hàm số không có cực trị.      B. Hàm số không xác định tại  $x = 3$ .  
 C. Hàm số có 2 cực trị.      D. Hàm số có 1 cực trị.

**Câu 27:** Cho hình trụ có bán kính đáy bằng 10 và khoảng cách giữa hai đáy bằng 5. Diện tích toàn phần của hình trụ bằng:

- A.  $250\pi$ .      B.  $300\pi$ .      C.  $200\pi$ .      D.  $100\pi$ .

**Câu 28:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai đường thẳng  $d_1: \frac{x}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-15}{-3}$  và

$d_2: \begin{cases} x = 1-t \\ y = 2+2t \\ z = 3 \end{cases}$ . Khẳng định nào sau đây là **ĐÚNG**?

- A.  $d_1$  và  $d_2$  chéo nhau.      B.  $d_1$  và  $d_2$  cắt nhau.  
 C.  $d_1$  và  $d_2$  vuông góc nhau.      D.  $d_1$  và  $d_2$  song song nhau.

**Câu 29:** Giá trị của biểu thức  $P = \log_a \left( \frac{a^2 \sqrt[3]{a^2} \sqrt[5]{a^4}}{\sqrt[15]{a^7}} \right)$  bằng:

- A. 2.      B.  $\frac{9}{5}$ .      C.  $\frac{12}{5}$ .      D. 3.

**Câu 30:** Hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - \frac{mx^2}{2} + \frac{1}{2}$  đạt cực tiểu tại  $x = 2$  khi  $m$  nhận giá trị nào sau đây:

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

**Câu 31:** Phương trình  $2017^{2x} - 2m \cdot 2017^x + m + 2 = 0$  có hai nghiệm phân biệt khi

- A.  $m < 2$ .                      B.  $-2 < m < 2$ .                      C.  $m > 2$ .                      D.  $m \notin \emptyset$ .

**Câu 32:** Cho hàm số  $y = f(x)$  thỏa  $f(x) + f(-x) = x \sin x$ ,  $\forall x \in \mathbb{R}$ . Tính  $I = \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} f(x) dx$ .

- A.  $I = 4$ .                      B.  $I = 2$ .                      C.  $I = 1$ .                      D.  $I = 0$ .

**Câu 33:** Một người vay ngân hàng một tỷ đồng theo phương thức trả góp để mua nhà. Nếu cuối mỗi tháng, bắt đầu từ tháng thứ nhất người đó trả 40 triệu đồng và chịu lãi số tiền chưa trả là 0,65% mỗi tháng và lãi suất không thay đổi thì sau bao lâu người đó trả hết số tiền trên?

- A. 29 tháng.                      B. 27 tháng.                      C. 26 tháng.                      D. 28 tháng.

**Câu 34:** Cho hàm số  $y = x^4 - mx^2 + m - 1$  ( $C_m$ ). Giá trị của tham số  $m$  để đồ thị ( $C_m$ ) cắt trục hoành tại 4 điểm phân biệt

- A.  $\begin{cases} m > 1 \\ m \neq 2 \end{cases}$ .                      B.  $m > 1$ .                      C.  $m \neq 2$ .                      D.  $m = 1$ .

**Câu 35:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình thang vuông tại  $A$  và  $D$ , với  $AB = 2AD = 2DC = 2a$ . Biết  $SA$  vuông góc với mặt đáy và góc giữa 2 mặt phẳng ( $SBC$ ) và ( $ABCD$ ) là  $45^\circ$ . Thể tích khối chóp  $S.ABCD$  bằng:

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

**Câu 36:** Tìm tất cả các giá trị của  $m$  để đồ thị hàm số  $y = \frac{x - \sqrt{x^2 + 1}}{\sqrt{mx^2 + 3}}$  có tiệm cận ngang

- A.  $m \geq 0$ .                      B.  $m \leq 0$ .                      C.  $m > 0$ .                      D.  $\begin{cases} m = 1 \\ m = 4 \end{cases}$ .

**Câu 37:** Cho  $\int_1^3 (x^2 - 2x) f'(x) dx = 4$  và  $3f(3) + f(1) = 2$ . Tính  $I = \int_1^3 (2x - 2) f(x) dx$ .

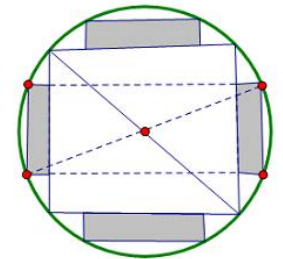
- A.  $I = 4$ .                      B.  $I = 6$ .                      C.  $I = 0$ .                      D.  $I = -2$ .

**Câu 38:** Có bao nhiêu số phức  $z$  thỏa mãn  $z + 2\bar{z} + 3|z| = 0$ ?

- A. 0.                      B. 1.                      C. 2.                      D. Vô số.

**Câu 39:** Từ một khúc gỗ tròn hình trụ có đường kính bằng 40 cm, cần xẻ thành một chiếc xà có tiết diện ngang là hình vuông và bốn miếng phụ được tô màu xám như hình vẽ. Tìm chiều rộng  $x$  của miếng phụ để diện tích sử dụng theo tiết diện ngang là lớn nhất.

- A.  $x = \frac{3\sqrt{34} - 17\sqrt{2}}{2}$  (cm).                      B.  $x = \frac{3\sqrt{34} - 19\sqrt{2}}{2}$  (cm).  
C.  $x = \frac{5\sqrt{34} - 15\sqrt{2}}{2}$  (cm).                      D.  $x = \frac{5\sqrt{34} - 13\sqrt{2}}{2}$  (cm).



**Câu 40:** Với giá trị nào của  $m$  thì hai điểm cực đại và cực tiểu của đồ thị hàm số  $y = x^3 + 3x^2 + mx + m - 2$  nằm về hai phía so với trục hoành?

- A.  $2 < m < 3$ .                      B.  $m < 3$ .                      C.  $m > 3$ .                      D.  $-1 < m < \sqrt{2}$ .

**Câu 41:** Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2x^2 + m$  cắt trục  $Ox$  tại hai điểm phân biệt khi giá trị của  $m$  là:

- A.  $m < 0$ .                      B.  $m > 0$ .                      C.  $\begin{cases} m < 0 \\ m = 1 \end{cases}$ .                      D.  $\begin{cases} m > 0 \\ m = -1 \end{cases}$ .

**Câu 42:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho hai véc tơ  $\vec{u}, \vec{v}$  thỏa mãn  $|\vec{u}| = 2, |\vec{v}| = 5$  và góc tạo bởi hai véc tơ này bằng  $\frac{\pi}{3}$ . Tính độ dài véc tơ  $[\vec{u}, \vec{v}]$ .

- A. 7.                      B. 10.                      C.  $5\sqrt{3}$ .                      D. 8.

**Câu 43:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $I(2;3;4)$ . Viết phương trình mặt cầu  $(S)$  có tâm  $I$  và cắt trục  $Ox$  tại hai điểm  $A, B$  sao cho diện tích tam giác  $IAB$  bằng 10.

- A.  $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 50$ .                      B.  $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 25$ .  
C.  $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 29$ .                      D.  $(S): (x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 27$ .

**Câu 44:** Số nghiệm của phương trình:  $9^{x^2} + (x^2 - 3)3^{x^2} - 2x^2 + 2 = 0$  là:

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

**Câu 45:** Cho biết tích phân  $I = \int_1^e x(2x^2 + \ln x) dx = \frac{ae^4 + be^2 + c}{4}$  với  $a, b, c$  là các ước nguyên của 4.

Tính tổng  $a + b + c$ .

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

**Câu 46:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1;2;5)$ . Có bao nhiêu mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua  $M$  và cắt các trục  $Ox, Oy, Oz$  lần lượt tại  $A, B, C$  sao cho  $OA = OB = OC$ .

- A. 4.                      B. 2.                      C. 1.                      D. 6.

**Câu 47:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $|z - 2 + 2i| = |z - 4 - 2i|$  và  $|z + 1 - 2i| \leq \sqrt{5}$ . Gọi  $m, M$  lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của  $|z|$ . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A.  $m + M = \frac{3\sqrt{5} + 15\sqrt{2}}{5}$ .                      B.  $m + M = 4\sqrt{2}$ .  
C.  $m + M = \frac{3\sqrt{5} + 5\sqrt{2}}{5}$ .                      D. Không tồn tại  $M$ .

**Câu 48:** Cho hình lập phương  $ABCD.A'B'C'D'$  có thể tích là  $V$  và gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $AB, BC$ . Thể tích của khối chóp  $D'.MNCD$  bằng:

- A.  $\frac{7}{18}V$ .                      B.  $\frac{7}{24}V$ .                      C.  $\frac{5}{24}V$ .                      D.  $\frac{5}{18}V$ .

**Câu 49:** Có bao nhiêu số nguyên dương  $m$  để đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 1$  có hai điểm cực trị  $A, B$  và tam giác  $OAB$  có diện tích bằng 1 ( $O$  là gốc tọa độ).

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

**Câu 50:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy là hình thoi có  $\widehat{ABC} = 60^\circ, SA = SB = SC$ . Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $S$  lên mặt phẳng đáy. Khoảng cách từ  $H$  đến  $(SBC)$  bằng 2cm và thể tích của khối chóp  $S.ABCD$  bằng  $60\text{cm}^3$ . Diện tích tam giác  $SAB$  bằng  $(\text{cm}^2)$ :

- A. 7,5.                      B. 5.                      C. 30.                      D. 15.

----- HẾT -----

**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

Đáp Án Mã đề: 011

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A																				
B																				
C																				
D																				

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A										
B										
C										
D										