

Họ, tên:.....Số báo danh:.....

**NỘI DUNG ĐỀ****(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 05 trang giấy)****Câu 1:** Cho số phức  $\bar{z} = 3 - 2i$ . Tìm phần thực và phần ảo của  $z$ .

- A. Phần thực bằng  $-3$  và Phần ảo bằng  $-2i$ .      B. Phần thực bằng  $3$  và Phần ảo bằng  $2i$ .  
 C. Phần thực bằng  $3$  và Phần ảo bằng  $2$ .      D. Phần thực bằng  $-3$  và Phần ảo bằng  $-2$ .

**Câu 2:** Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số  $y = \frac{1-2x}{-x+2}$  là:

- A.  $x = -2; y = 2$ .      B.  $x = 2; y = -2$ .      C.  $x = 2; y = 2$ .      D.  $x = -2; y = -2$ .

**Câu 3:** Tập nghiệm của phương trình  $2^{x^2-5x+6} = 1$  bằng:

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

**Câu 4:** Tập hợp các nghiệm của phương trình  $z = \frac{z}{z+i}$  là:

- A.  $\{1-i\}$ .      B.  $\{0; 1\}$ .      C.  $\{0\}$ .      D.  $\{0; 1-i\}$ .

**Câu 5:** Trong các hàm số sau, hàm số nào không đồng biến trên  $\mathbb{R}$  ?

- A.  $y = 4x - \frac{3}{x}$ .      B.  $y = 4x - 3 \sin x + \cos x$ .  
 C.  $y = 3x^3 - x^2 + 2x - 7$ .      D.  $y = x^3 + x$ .

**Câu 6:** Giao điểm của đồ thị  $y = \frac{x-4}{x+2}$  với các trục tọa độ là:

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

**Câu 7:** Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đúng?

- A.  $(1+i)^8 = -16$ .      B.  $(1+i)^8 = 16$ .      C.  $(1+i)^8 = -16i$       D.  $(1+i)^8 = 16i$ .

**Câu 8:** Số nghiệm của phương trình  $\log_2[x(x-1)] = 1$  là:

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

**Câu 9:** Cho  $(\sqrt{2}-1)^m < (\sqrt{2}-1)^n$ . Khi đó:

- A.  $m > n$ .      B.  $m < n$ .      C.  $m = n$ .      D.  $m \leq n$ .

**Câu 10:** Phần thực và phần ảo của số phức  $z = 1 + 2i$ .

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

**Câu 11:** Nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{9x^2-17x+11} \geq \left(\frac{1}{2}\right)^{7-5x}$  là:

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

**Câu 12:** Tích phân  $I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin^2 x}$  bằng:

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

**Câu 13:** Tích phân  $\int_0^1 \frac{2dx}{3-2x} = \ln a$ . Giá trị của  $a$  bằng:

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

**Câu 14:** Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được cho bởi công thức  $G(x) = 0,025x^2(30-x)$ . Trong đó  $x$  là liều lượng thuốc được tiêm cho bệnh nhân (đơn vị miligam). Tính liều lượng thuốc cần tiêm cho bệnh nhân để huyết áp giảm nhiều nhất.

- A. 15mg.                                      B. 20mg.                                      C. 25mg.                                      D. 30mg.

**Câu 15:** Tích phân  $I = \int_1^e \frac{1}{x+3} dx$  bằng:

- A.  $\ln\left(\frac{3+e}{4}\right)$ .                                      B.  $\ln(e-2)$ .                                      C.  $\ln(e-7)$ .                                      D.  $\ln[4(e+3)]$ .

**Câu 16:** Thể tích vật thể tròn xoay giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}e^x$ , trục hoành và đường thẳng  $x=1$  khi quay quanh  $Ox$  là:

- A.  $\frac{\pi}{4}(e^2 + 1)$ .                                      B.  $\frac{\pi}{4}(e^2 - 1)$ .                                      C.  $\frac{\pi}{2}(e^2 - 1)$ .                                      D.  $\frac{\pi}{2}(e^2 + 1)$ .

**Câu 17:** Tập nghiệm của phương trình  $2^x > 3^{x+1}$  là:

- A.  $(-\infty; \log_2 3]$ .                                      B.  $\left(-\infty; \log_2 \frac{3}{3}\right)$ .                                      C.  $\emptyset$ .                                      D.  $\left(\log_2 \frac{3}{3}; +\infty\right)$ .

**Câu 18:** Phương trình  $9^{x+1} - 13 \cdot 6^x + 4^{x+1} = 0$  có 2 nghiệm  $x_1, x_2$ . Phát biểu nào sau đây đúng.

- A. Phương trình có 2 nghiệm nguyên.                                      B. Phương trình có 2 nghiệm dương.  
C. Phương trình có 1 nghiệm dương.                                      D. Phương trình có 2 nghiệm vô tỉ.

**Câu 19:** Tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x^3}{3} + 3x^2 - 2$  có hệ số góc  $k = -9$ , có phương trình là:

- A.  $y - 16 = -9(x - 3)$ .                                      B.  $y - 16 = -9(x + 3)$ .                                      C.  $y = -9(x + 3)$ .                                      D.  $y + 16 = -9(x + 3)$ .

**Câu 20:** Tập nghiệm của bất phương trình  $2 \log_2(x-1) \leq \log_2(5-x) + 1$  là

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

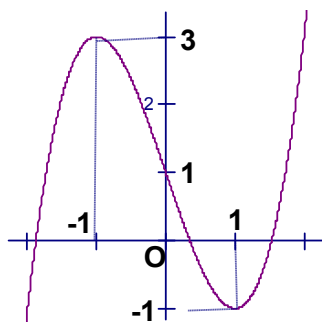
**Câu 21:** Cho tích phân  $\int_0^1 \sqrt[3]{1-x} dx$ , với cách đặt  $t = \sqrt[3]{1-x}$  thì tích phân đã cho bằng với tích phân nào?

- A.  $3 \int_0^1 t dt$ .                                      B.  $\int_0^1 t^3 dt$ .                                      C.  $3 \int_0^1 t^2 dt$ .                                      D.  $3 \int_0^1 t^3 dt$ .

**Câu 22:** Biết rằng nghịch đảo của số phức  $z$  bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào là đúng?

- A.  $z = 0$ .                                      B.  $z \in \mathbb{R}$ .                                      C.  $|z| = 1$ .                                      D.  $|z| = \pm 1$ .

**Câu 23:** Đồ thị sau đây là của hàm số nào?



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

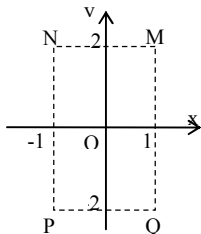
**Câu 24:** Cho hàm số  $y = \frac{1}{3}x^3 + x^2 - 2$ , có đồ thị  $(C)$ . Phương trình tiếp tuyến của  $(C)$  tại điểm có hoành độ là nghiệm của phương trình  $y''(x) = 0$  là:

- A.  $y = \frac{7}{3}x$ .      B.  $y = -x + \frac{7}{3}$ .      C.  $y = x - \frac{7}{3}$ .      D.  $y = -x - \frac{7}{3}$ .

**Câu 25:** Tìm  $m$  để phương trình  $4^{x^2} - 2^{x^2+2} + 6 = m$  có đúng 3 nghiệm:

- A.  $m > 3$ .      B.  $m = 3$ .      C.  $2 < m < 3$ .      D.  $m = 2$ .

**Câu 26:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $(1+i)z = -1+3i$ .



Hỏi điểm biểu diễn của  $z$  là điểm nào trong các điểm  $M, N, P, Q$  ở hình bên?

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

**Câu 27:** Cho hình chóp  $S.ABC$  có đáy là tam giác vuông tại  $B$  với  $AB = a$ ,  $\widehat{ACB} = 30^\circ$ ;  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABC)$ . Biết diện tích xung quanh của hình chóp bằng  $\frac{5a^2\sqrt{3}}{2}$ . Thể tích khối chóp  $S.ABC$  bằng:

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

**Câu 28:** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{2-x}$ . Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. Hàm số đã cho nghịch biến trên  $\mathbb{R}$ .  
 B. Hàm số đã cho nghịch biến trên từng khoảng xác định của nó.  
 C. Hàm số đã cho đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.  
 D. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng  $(-\infty; 2) \cup (2; +\infty)$ .

**Câu 29:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $A(1; 0; 2)$ ,  $B(-2; 1; 3)$ ,  $C(3; 2; 4)$ ,  $D(6; 9; -5)$ . Hãy tìm tọa độ trọng tâm của tứ diện  $ABCD$ ?

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

**Câu 30:** Hệ phương trình  $\begin{cases} x + y = 6 \\ \log_2 x + \log_2 y = 3 \end{cases}$  có nghiệm là:

- A.  $(1; 5)$  và  $(5; 1)$ .      B.  $(3; 3)$  và  $(4; 2)$ .      C.  $(4; 2)$  và  $(2; 4)$ .      D.  $(2; 4)$  và  $(5; 1)$ .

**Câu 31:** Cho hình lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có tất cả các cạnh bằng  $a$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ  $ABC.A'B'C'$ .

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

**Câu 32:** Ông A vay ngắn hạn ngân hàng 200 triệu đồng, với lãi suất 12%/năm. Ông muốn hoàn nợ cho ngân hàng theo cách: Sau một tháng bắt đầu từ ngày vay, ông bắt đầu hoàn nợ; hai lần hoàn nợ liên tiếp cách nhau đúng một tháng, số tiền hoàn nợ ở mỗi tháng là như nhau và trả hết tiền nợ sau đúng 10 tháng kể từ ngày vay. Hỏi, theo cách đó, tổng số tiền lãi  $m$  mà ông A phải trả cho ngân hàng là bao nhiêu? Biết rằng lãi suất ngân hàng không thay đổi khi ông A hoàn nợ.

- A.  $m = \frac{20 \cdot (1,01)^{10}}{(1,01)^{10} - 1}$  (triệu đồng).      B.  $m = \frac{200 \cdot (1,12)^{10}}{10}$  (triệu đồng).  
 C.  $m = \frac{20 \cdot (1,01)^{10}}{(1,01)^{10} - 1} - 200$  (triệu đồng).      D.  $m = \frac{10 \cdot (1,12)^{10}}{(1,12)^{10} - 1} - 200$  (triệu đồng).

**Câu 33:** Nếu  $a = \log_{30} 3$  và  $b = \log_{30} 5$  thì:

A.  $\log_{30} 1350 = 2a + b + 2$ .

B.  $\log_{30} 1350 = 2a + b + 1$ .

C.  $\log_{30} 1350 = a + 2b + 1$ .

D.  $\log_{30} 1350 = a + 2b + 2$ .

**Câu 34:** Cho hình chóp tam giác  $S.ABC$  có đáy  $ABC$  là tam giác vuông tại  $A$ ,  $AB = a$ ,  $AC = 2a$ , cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt đáy và  $SA = a$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp  $S.ABC$ .

A.  $V = \frac{a^3}{2}$ .

B.  $V = \frac{a^3}{3}$ .

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

D.  $V = a^3$ .

**Câu 35:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho mặt cầu (S) có phương trình  $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 1$ , phương trình mặt phẳng (Q) chứa trục hoành và tiếp xúc với mặt cầu (S) là:

A. (Q):  $4y + 3z = 0$ .

B. (Q):  $4y - 3z + 1 = 0$ .

C. (Q):  $4y + 3z + 1 = 0$ .

D. (Q):  $4y - 3z = 0$ .

**Câu 36:** Người ta cần xây một hồ chứa nước với dạng khối hộp chữ nhật không nắp có thể tích bằng  $\frac{500}{3} \text{ m}^3$ .

Đáy hồ là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng. Giá thuê nhân công để xây hồ là  $500.000$  đồng/ $\text{m}^2$ . Khi đó, kích thước của hồ nước để chi phí thuê nhân công thấp nhất là:

A. Chiều dài 20m, chiều rộng 10m và chiều cao  $\frac{5}{6} \text{ m}$ .

B. Chiều dài 30m, chiều rộng 15m và chiều cao  $\frac{10}{27} \text{ m}$ .

C. Chiều dài 20m, chiều rộng 15m và chiều cao  $\frac{20}{3} \text{ m}$ .

D. Chiều dài 10m, chiều rộng 5m và chiều cao  $\frac{10}{3} \text{ m}$ .

**Câu 37:** Ba kích thước của một hình hộp chữ nhật lập thành một cấp số nhân có công bội bằng 3. Biết thể tích của khối hộp đó là 1728. Khi đó, các kích thước của khối hộp đó là:

A. 5, 15, 45.

B. 4, 12, 36.

C. 3, 9, 27.

D. 8, 12, 18.

**Câu 38:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(0;8;0)$ ,  $B(4;6;2)$ ,  $C(0;12;4)$ . Gọi (S) là mặt cầu đi qua  $A, B, C$  và có tâm thuộc mặt phẳng  $(Oyz)$ . Giao điểm của (S) và trục  $Oy$  có tọa độ:

A.  $(0;8;0)$ ,  $(0;6;0)$ .

B.  $(0;6;0)$ .

C.  $(0;8;0)$ .

D.  $(0;8;0)$ ,  $(0;-6;0)$ .

**Câu 39:** Cho  $x$  thỏa mãn phương trình  $\log_2 \left( \frac{5 \cdot 2^x - 8}{2^x + 2} \right) = 3 - x$ . Giá trị của biểu thức  $P = x^{\log_2 4^x}$  là:

A.  $P = 4$ .

B.  $P = 1$ .

C.  $P = 8$ .

D.  $P = 2$ .

**Câu 40:** Cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z+1}{-1}$  và hai điểm  $A(1;2;-1)$ ,  $B(3;-1;-5)$ . Gọi  $d$  là đường thẳng đi qua điểm A và cắt đường thẳng  $\Delta$  sao cho khoảng cách từ B đến đường thẳng  $d$  là lớn nhất. Phương trình  $d$  là:

A.  $\frac{x-3}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z+5}{-1}$ .

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

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

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

**Câu 41:** Cho hàm số  $y = x^4 - 2(m+1)x^2 + m$  có đồ thị (C),  $m$  là tham số. (C) có ba điểm cực trị A, B, C sao cho  $OA = BC$ ; trong đó O là gốc tọa độ, A là điểm cực trị thuộc trục tung khi:

A.  $m = 0$  hoặc  $m = 2$ .

B.  $m = 5 \pm 5\sqrt{5}$ .

C.  $m = 2 \pm 2\sqrt{2}$ .

D.  $m = 3 \pm 3\sqrt{3}$ .

**Câu 42:** Cho các số phức  $z$  thỏa mãn  $|z-i| = 5$ . Biết rằng tập hợp điểm biểu diễn số phức  $w = iz + 1 - i$  là đường tròn. Tính bán kính của đường tròn đó.

A.  $r = 22$ .

B.  $r = 4$ .

C.  $r = 20$ .

D.  $r = 5$ .

**Câu 43:** Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi (C):  $y = x^3$ ;  $d: y = -x + 2$ ;  $Ox$ . Quay (H) xung quanh trục  $Ox$  ta được khối tròn xoay có thể tích là:

A.  $\frac{\pi}{7}$ .

B.  $\frac{10\pi}{21}$ .

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

D.  $\frac{4\pi}{21}$ .

**Câu 44:** Nghiệm của bất phương trình:  $\log_2(\sqrt{3x+1}+6)-1 \geq \log_2(7-\sqrt{10-x})$  là:

- A.  $x \leq 1$ .                      B.  $x \leq \frac{369}{49}$ .                      C.  $x \geq \frac{369}{49}$ .                      D.  $1 \leq x \leq \frac{369}{49}$ .

**Câu 45:** Cho (C) :  $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 - 2x - 2m - \frac{1}{3}$ . Giá trị  $m \in \left(0; \frac{5}{6}\right)$  sao cho hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C),  $y = 0, x = 0, x = 2$  có diện tích bằng 4 là:

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

**Câu 46:** Cho hàm số  $y = \frac{x+3}{x+1}$  (C). Đường thẳng  $d : y = 2x + m$  cắt (C) tại 2 điểm phân biệt M, N và MN nhỏ nhất khi:

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

**Câu 47:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , mặt cầu đi qua bốn điểm  $A(6; -2; 3)$ ,  $B(0; 1; 6)$ ,  $C(2; 0; -1)$  và  $D(4; 1; 0)$  có phương trình là:

- A.  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z + 3 = 0$ .                      B.  $x^2 + y^2 + z^2 + 4x + 2y - 6z - 3 = 0$ .  
C.  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 6z - 3 = 0$ .                      D.  $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y - 6z - 3 = 0$ .

**Câu 48:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 1; 2)$ ,  $B(-1; 3; -9)$ . Tìm tọa độ điểm  $M$  thuộc  $Oy$  sao cho  $\Delta ABM$  vuông tại  $M$ .

- A.  $\begin{bmatrix} M(0; 2+2\sqrt{5}; 0) \\ M(0; 2-2\sqrt{5}; 0) \end{bmatrix}$                       B.  $\begin{bmatrix} M(0; 2+\sqrt{5}; 0) \\ M(0; 2-\sqrt{5}; 0) \end{bmatrix}$                       C.  $\begin{bmatrix} M(0; 1+\sqrt{5}; 0) \\ M(0; 1-\sqrt{5}; 0) \end{bmatrix}$                       D.  $\begin{bmatrix} M(0; 1+2\sqrt{5}; 0) \\ M(0; 1-2\sqrt{5}; 0) \end{bmatrix}$

**Câu 49:** Nếu môđun của số phức  $z$  bằng  $r$  ( $r > 0$ ) thì môđun của số phức  $(1-i)^2 z$  bằng

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

**Câu 50:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho ba điểm  $A(1; -2; 2)$ ,  $B(-5; 6; 4)$ ,  $C(0; 1; -2)$ . Độ dài đường phân giác trong của góc  $A$  của  $\Delta ABC$  là:

- A.  $\frac{3}{2\sqrt{74}}$ .                      B.  $\frac{2}{3\sqrt{74}}$ .                      C.  $\frac{2\sqrt{74}}{3}$ .                      D.  $\frac{3\sqrt{74}}{2}$ .

----- HẾT -----

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

## Đáp Án Mã đề: 129

	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																				