

Mã đề thi 402

Họ, tên:..... SBD: .....

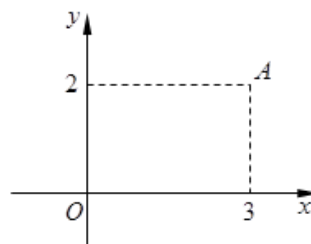
**Nội Dung Đề**

(Đề thi gồm 50 câu trắc nghiệm được in trên 06 trang)

**Câu 1:** Trong không gian  $Oxyz$ , đường thẳng  $d: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{3}$  đi qua điểm nào dưới đây

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

**Câu 2:** Điểm A trong hình vẽ bên biểu diễn cho số phức  $z$ . Tìm phần thực và phần ảo của số phức  $\bar{z}$ .



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

**Câu 3:** Tìm nguyên hàm của hàm số  $f(x) = \frac{1}{\cos^2 2x}$ .

- A.  $\int f(x) dx = \frac{1}{\sin^2 2x} + C$ .                      B.  $\int f(x) dx = 2 \tan 2x + C$ .  
 C.  $\int f(x) dx = \frac{1}{2} \tan 2x + C$ .                      D.  $\int f(x) dx = \frac{-1}{\cos x} + C$ .

**Câu 4:** Cho tập hợp M có n phần tử. Số tập con có 2 phần tử của M bằng 28. Tập M có bao nhiêu phần tử?

- A. 7.                      B. 9.                      C. 8.                      D. 6.

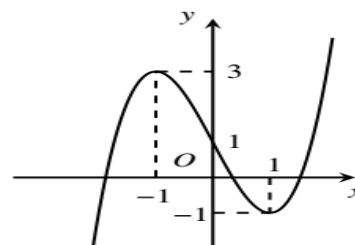
**Câu 5:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên sau

$x$	$-\infty$	0	1	2	$+\infty$
$y'$	+	0	-	0	+
$y$	$-\infty$	↗ 2 ↘	↘ $+\infty$ ↗	↘ 6 ↗	$+\infty$

Hàm số đạt cực tiểu tại điểm

- A.  $x = 0$ .  
 B.  $x = 1$ .  
 C.  $x = 6$ .  
 D.  $x = 2$ .

**Câu 6:** Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

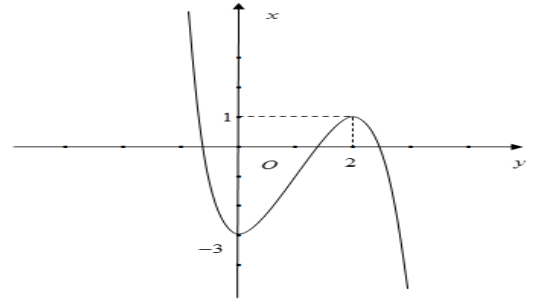
**Câu 7:** Với  $a, b$  là hai số thực dương tùy ý. Khi đó  $\ln\left(\frac{ab^2}{a+1}\right)$  bằng

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

**Câu 8:** Trong không gian  $Oxyz$  cho hai điểm  $A(2;3;4)$  và  $B(3;0;1)$ . Khi đó độ dài vectơ  $\overline{AB}$  là

- A.  $\sqrt{13}$ .                      B. 19.                      C. 13.                      D.  $\sqrt{19}$ .

**Câu 9:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị (như hình dưới).



Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 10:** Giải phương trình  $\log_3(x-1) = 2$ .

- A.  $x = 10$ .
- B.  $x = 11$ .
- C.  $x = 8$ .
- D.  $x = 7$ .

**Câu 11:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho hai điểm  $A(1; 2; 3)$  và  $B(3; 2; 1)$ . Phương trình mặt cầu đường kính  $AB$  là

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

**Câu 12:** Biết  $\int_2^5 f(x) dx = 3$ ,  $\int_2^5 g(x) dx = 9$ . Tích phân  $\int_2^5 [f(x) + g(x)] dx$  bằng:

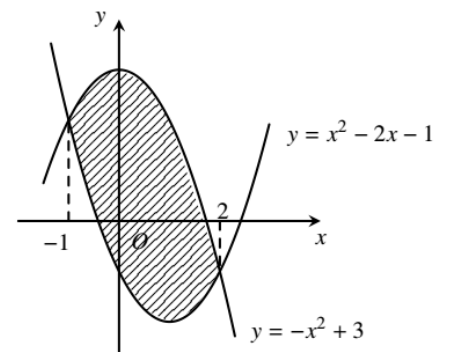
- A. 6.
- B. 10.
- C. 12.
- D. 3.

**Câu 13:** Trong không gian  $Oxyz$ , cho điểm  $M(1; -2; 3)$  và hai vectơ  $\vec{a} = (3; -1; -2)$ ,  $\vec{b} = (0; 3; 4)$ . Tìm phương trình mặt phẳng  $(P)$  đi qua điểm  $M$  và song song với giá của hai vectơ  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ .

- A.  $2x + 12y + 9z - 53 = 0$ .
- B.  $2x - 12y + 9z - 53 = 0$ .
- C.  $2x + 12y + 9z + 53 = 0$ .
- D.  $2x - 12y + 9z + 53 = 0$ .

**Câu 14:** Cho hàm số  $f(x) = -x^2 + 3$  và hàm số  $g(x) = x^2 - 2x - 1$

có đồ thị như hình vẽ. Tích phân  $I = \int_{-1}^2 |f(x) - g(x)| dx$  bằng với tích phân nào sau đây?



- A.  $I = \int_{-1}^2 [f(x) - g(x)] dx$ .
- B.  $I = \int_{-1}^2 [g(x) - f(x)] dx$ .
- C.  $I = \int_{-1}^2 [|f(x)| - |g(x)|] dx$ .
- D.  $I = \int_{-1}^2 [f(x) + g(x)] dx$ .

**Câu 15:** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x - 5 + \frac{1}{x}$  trên đoạn  $[\frac{1}{2}; 5]$  bằng:

- A.  $-\frac{5}{2}$ .
- B.  $-3$ .
- C.  $\frac{1}{5}$ .
- D.  $-5$ .

**Câu 16:** Cho hàm số  $y = f(x)$  có bảng biến thiên như sau

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

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

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. vô số.

**Câu 17:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, mặt phẳng (P) đi điểm  $M(2;1;-3)$  và vuông góc với đường thẳng  $\Delta: \frac{x-1}{3} = \frac{y}{-1} = \frac{z+1}{1}$  có phương trình là

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

**Câu 18:** Hình hộp đứng có diện tích xung quanh bằng  $12a^2$ , đáy ABCD là hình thoi có chu vi bằng  $8a$  và góc  $BAD = 60^\circ$ . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  $A'D'$  và  $BC$ .

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

**Câu 19:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có cạnh đáy bằng  $2a$ , đường cao  $SO = a\sqrt{5}$  với O là tâm của hình vuông ABCD. M là điểm nằm trên cạnh AB sao cho  $AM = \frac{1}{3}MB$ , tính tang của góc giữa SM và (ABCD).

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

**Câu 20:** Cho hàm số  $f(x)$  có đạo hàm  $f'(x) = x^{2019}(x-1)^2(x+1)^3$ . Số điểm cực đại của hàm số  $f(x)$  là

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

**Câu 21:** Một người gửi tiết kiệm ngân hàng với lãi suất 0,5% mỗi tháng theo cách sau: mỗi tháng (vào đầu tháng) người đó gửi vào ngân hàng 10 triệu đồng và ngân hàng tính lãi suất (lãi suất không đổi) dựa trên số tiền tiết kiệm thực tế của tháng đó. Hỏi sau 5 năm, số tiền của người đó có được gần nhất với số tiền nào dưới đây (cả gốc và lãi, đơn vị triệu đồng)?

- A. 701,19.                      B. 701,47.                      C. 701,12.                      D. 701,00.

**Câu 22:** Cho cấp số nhân  $(u_n)$  có số hạng đầu  $u_1 = 2$  và công bội  $q = 5$ . Giá trị của  $\sqrt{u_6 u_8}$  bằng

- A.  $2.5^6$ .                      B.  $2.5^8$ .                      C.  $2.5^5$ .                      D.  $2.5^7$ .

**Câu 23:** Tập nghiệm của bất phương trình  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x-4} < 8$  là:

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

**Câu 24:** Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả cầu màu xanh được đánh số từ 1 đến 5 và 6 quả cầu màu đỏ được đánh số từ 1 đến 6. Chọn ngẫu nhiên đồng thời 2 quả cầu từ hộp đó. Xác suất để 2 quả cầu chọn ra khác màu và tích các số ghi trên hai quả cầu là số chẵn bằng

- A.  $\frac{21}{55}$ .                      B.  $\frac{6}{11}$ .                      C.  $\frac{46}{55}$ .                      D.  $\frac{14}{55}$ .

**Câu 25:** Một hình nón có đường kính đáy là  $2a\sqrt{3}$ , góc ở đỉnh là  $120^\circ$ . Độ dài đường sinh bằng:

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

**Câu 26:** Cho hình lập phương ABCD.A'B'C'D' cạnh a. Góc giữa B'D' và A'D bằng

- A.  $120^\circ$ .                      B.  $90^\circ$ .                      C.  $45^\circ$ .                      D.  $60^\circ$ .

**Câu 27:** Trong không gian Oxyz, cho  $A(0;1;2), B(0;1;0), C(3;1;1)$  và mặt phẳng (Q):  $x + y + z - 5 = 0$ .

Xét điểm M thay đổi thuộc (Q). Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $MA^2 + MB^2 + MC^2$  bằng:

- A. 0.                      B. 12.                      C. 10.                      D. 8.

**Câu 28:** Trong không gian Oxyz, cho hai đường thẳng  $d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{1}$  và  $d_2: \begin{cases} x = -1+t \\ y = -1 \\ z = -t \end{cases}$  và mặt phẳng (P):  $x+y+z-1=0$ . Đường thẳng vuông góc với (P) cắt  $d_1$  và  $d_2$  có phương trình là

- A.  $\frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$ .  
 B.  $\frac{x-\frac{1}{5}}{1} = \frac{y+\frac{3}{5}}{1} = \frac{z+\frac{2}{5}}{1}$ .  
 C.  $\frac{x-\frac{7}{5}}{1} = \frac{y+1}{1} = \frac{z-\frac{2}{5}}{1}$ .  
 D.  $\frac{x+\frac{13}{5}}{1} = \frac{y-\frac{9}{5}}{1} = \frac{z-\frac{4}{5}}{1}$ .

**Câu 29:** Cho hàm số  $y = \frac{x+1}{x-1}$  có đồ thị (C) và điểm  $A(0;m)$ . Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của m để có đúng một tiếp tuyến từ (C) đi qua A. Tổng tất cả giá trị của phần tử S bằng

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

**Câu 30:** Tìm các giá trị thực của tham số m để bất phương trình  $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) > \log_{\frac{1}{2}}(x^3+x-m)$  có nghiệm.

- A.  $m \in \mathbb{R}$ .                      B.  $m < 2$ .                      C.  $m \leq 2$ .                      D. Không tồn tại m.

**Câu 31:** Cho một lăng trụ tam giác đều ABC.A'B'C' có cạnh đáy bằng a. Góc giữa A'C và mặt phẳng đáy bằng  $60^\circ$ . Tính diện tích xung quanh  $S_{xq}$  của hình nón có đáy là đường tròn nội tiếp tam giác ABC và đỉnh là trọng tâm của tam giác A'B'C'.

- A.  $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{111}}{6}$ .                      B.  $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{37}}{12}$ .                      C.  $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{37}}{2}$ .                      D.  $S_{xq} = \frac{\pi a^2 \sqrt{111}}{36}$ .

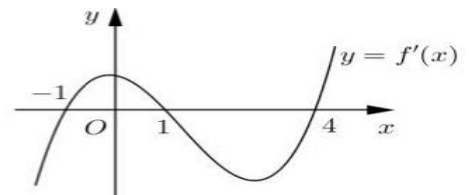
**Câu 32:** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a \in \mathbb{R}, b \in \mathbb{Z}$ ) thỏa mãn  $|z+2+5i| = 5$  và  $z \cdot \bar{z} = 82$ . Tính giá trị của biểu thức  $P = a + b$ .

- A.  $P = -7$ .                      B.  $P = 10$ .                      C.  $P = -35$ .                      D.  $P = -8$ .

**Câu 33:** Tìm hệ số của số hạng không chứa x trong khai triển  $\left(x\sqrt[3]{x} + x^{\frac{28}{15}}\right)^n$  với  $x > 0$ , biết n là số nguyên dương thỏa mãn  $C_n^n + C_n^{n-1} + C_n^{n-2} = 79$ .

- A. 924.                      B. 792.                      C. 495.                      D. 220.

**Câu 34:** Cho hàm số  $y = f(x)$ . Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình bên. Hàm số  $y = f(x^2)$  có bao nhiêu điểm cực trị?



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

**Câu 35:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + (2m-1)x + 2019$  đồng biến trên  $(2; +\infty)$ .

- A.  $m \geq \frac{1}{2}$ .                      B.  $m < \frac{1}{2}$ .                      C.  $m = \frac{1}{2}$ .                      D.  $m \geq 0$ .

**Câu 36:** Cho hàm số  $f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$  thỏa mãn  $f'(x) = \frac{(x^2+1)^2}{x^3}$ ,  $f(-1) = 1$  và  $f(1) = -4$ .

Giá trị của biểu thức  $f(-2) + f(2)$  bằng:

- A.  $\frac{3}{8} + 2\ln 2$ .                      B.  $\frac{17}{8} + 4\ln 2$ .                      C.  $\frac{3}{4} + 4\ln 2$ .                      D.  $\ln 4$ .

**Câu 37:** Biết  $\int_1^2 \frac{dx}{(x+2)\sqrt{x+x\sqrt{x+2}}} = a\sqrt{3} + b\sqrt{2} + c$  với  $a, b, c$  là các số hữu tỷ. Tính  $P = a + b + c$ .

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

**Câu 38:** Biết rằng phương trình  $\left[\log_{\frac{1}{3}}(9x)\right]^2 + \log_3 \frac{x^2}{81} - 7 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$ .

Tính  $P = x_1 x_2$ .

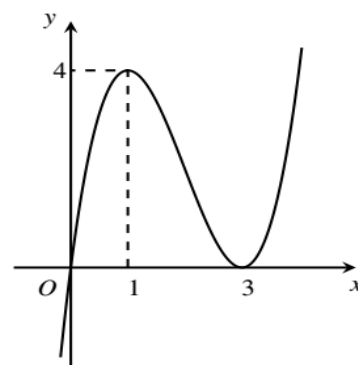
- A.  $P = \frac{1}{9^3}$ .                      B.  $P = 9^3$ .                      C.  $P = 3^8$ .                      D.  $P = 3^6$ .

**Câu 39:** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số  $m$  để phương trình  $\frac{2\sin x - 1}{\sin x + 3} = m$  có nghiệm thuộc vào đoạn  $[0; \pi]$ ?

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

**Câu 40:** Cho hàm số  $y = f(x)$  liên tục trên  $\mathbb{R}$  và có đồ thị như hình vẽ

Tập hợp tất cả các giá trị thực của  $m$  để phương trình  $f(e^{x^2}) = m$  có đúng hai nghiệm thực là



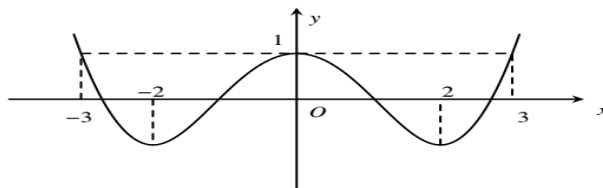
- A.  $\{0\} \cup (4; +\infty)$ .  
 B.  $[0; 4]$ .  
 C.  $[4; +\infty)$ .  
 D.  $\{0; 4\}$ .

**Câu 41:** Cho dãy số  $(u_n)$  thỏa:  $u_{n+1} = u_n^2$ ,  $u_n \geq \frac{1}{e}$  và  $\sqrt{\ln^2 u_1 + \sqrt{\ln^2 u_2 + \dots + \sqrt{\ln^2 u_{n-1} + \sqrt{\ln^2 u_n + \ln u_{n+1} + 1}}} = 3$ ,

với mọi  $n \geq 1$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của  $n$  để  $u_n > 2017^{2018}$ .

- A. 15.                                  B. 11.                                  C. 12.                                  D. 14.

**Câu 42:** Cho hàm số  $f(x)$  có đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$  như hình vẽ



Hàm số  $y = f(2x-1) + \frac{x^3}{3} + x^2 - 2x$  nghịch biến trên khoảng nào sau đây

- A.  $(-1; 0)$ .                      B.  $(6; +\infty)$ .                      C.  $(-6; -3)$ .                      D.  $(3; 6)$ .

**Câu 43:** Cho  $f(1) = 1, f(m+n) = f(m) + f(n) + mn$  với mọi  $mn \in \mathbb{N}^*$ . Tính giá trị của biểu

thức  $T = \log\left(\frac{f(96) - f(69) - 241}{2}\right)$

- A. 9.                                  B. 3.                                  C. 10.                                  D. 4.

**Câu 44:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $E(8; 1; 1)$ . Viết phương trình mặt phẳng  $(\alpha)$  qua  $E$  và cắt các tia  $Ox, Oy, Oz$  lần lượt tại  $A, B, C$  sao cho  $OG$  nhỏ nhất với  $G$  là trọng tâm tam giác  $ABC$ .

- A.  $(\alpha): 2x + y + z - 18 = 0$ .                      B.  $(\alpha): x + y + 2z - 11 = 0$ .  
 C.  $(\alpha): 8x + y + z - 66 = 0$ .                      D.  $(\alpha): x + 2y + 2z - 12 = 0$ .

**Câu 45:** Cho hai hình vuông ABCD và ABEF có cạnh bằng 1, lần lượt nằm trên hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Lấy điểm H trên đoạn DE sao cho  $HD = 3HE$ . Gọi S là điểm nằm trên tia BH sao cho  $\overline{BS} = 3\overline{BH}$ . Thể tích của khối đa diện ABCDSEF bằng

- A.  $\frac{11}{12}$ .                      B.  $\frac{5}{6}$                       C.  $\frac{7}{6}$                       D.  $\frac{2}{3}$ .

**Câu 46:** Trong không gian Oxyz, cho hai đường thẳng  $\Delta: \frac{x}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$  và  $\Delta': \frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{1}$ . Xét điểm M thay đổi. Gọi a, b lần lượt là khoảng cách từ M đến  $\Delta$  và  $\Delta'$ . Biểu thức  $a^2 + 2b^2$  đạt giá trị nhỏ nhất khi và chỉ khi  $M \equiv M_0(x_0; y_0; z_0)$ . Khi đó  $x_0 + y_0$  bằng:

- A.  $\sqrt{2}$ .                      B.  $\frac{4}{3}$ .                      C.  $\frac{2}{3}$ .                      D. 0.

**Câu 47:** Một trang trại mỗi ngày thu hoạch được một tấn rau. Mỗi ngày, nếu bán rau với giá 30000 đồng/kg thì hết sạch rau, nếu giá bán cứ tăng thêm 1000 đồng/kg thì số rau thừa lại tăng thêm 20kg. Số rau thừa này được thu mua làm thức ăn chăn nuôi với giá 2000 đồng/kg. Hỏi số tiền bán rau nhiều nhất mà trang trại có thể thu được mỗi ngày là bao nhiêu?

- A. 34240000 đồng.                      B. 32420000 đồng.                      C. 34400000 đồng.                      D. 32400000 đồng.

**Câu 48:** Có 5 bạn học sinh nam và 5 bạn học sinh nữ trong đó có một bạn nữ tên An và một bạn nam tên Bình. Xếp ngẫu nhiên 10 bạn vào một dãy 10 ghế sao cho mỗi ghế có đúng một người ngồi. Tính xác suất để không có hai học sinh nam vào ngồi kề nhau và bạn An ngồi kề với bạn Bình.

- A.  $\frac{1}{126}$ .                      B.  $\frac{1}{252}$ .                      C.  $\frac{1}{63}$ .                      D.  $\frac{1}{192}$ .

**Câu 49:** Xét các số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ) thỏa mãn  $|z - 4 - 3i| = 2\sqrt{2}$ . Tính  $P = 2a + b$  khi  $|z - 1 + 2i| + |z - 9 - 6i|$  đạt giá trị lớn nhất.

- A.  $P = 12$ .                      B.  $P = 7$ .                      C.  $P = 9$ .                      D.  $P = 13$ .

**Câu 50:** Cho hệ phương trình  $\begin{cases} 2^{x-y} - 2^y + x = 2y \\ 2^x + 1 = (m^2 + 2) \cdot 2^y \cdot \sqrt{1 - y^2} \end{cases}$  (1), m là tham số. Gọi S là tập các giá trị nguyên để hệ (1) có một nghiệm duy nhất. Tập S có bao nhiêu phần tử?

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

----- HẾT -----  
Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Mã đề: 402

	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																				