

166 CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM TỔNG ÔN VỀ SỐ PHỨC

- Câu 1.** Cho i là đơn vị ảo. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?
- A. $i^2 \geq 0$ B. $i^2 = -1$. C. $i^2 = 1$ D. $i^2 > 0$
- Câu 2.** Số phức liên hợp của số phức $z = a + bi$ là số phức:
- A. $\bar{z} = a - bi$ B. $\bar{z} = -a - bi$. C. $\bar{z} = -a + bi$ D. $\bar{z} = b - ai$
- Câu 3.** Cho số phức $z = a + bi$. Số phức z^2 có phần thực là:
- A. $a^2 - b^2$ B. $a - b$. C. $a^2 + b^2$ D. $a + b$
- Câu 4.** Cho số phức $z = a + bi$. Môđun của số phức z là:
- A. $\sqrt{a^2 - b^2}$ B. $\sqrt{a^2 + b^2}$. C. $a^2 + b^2$ D. $a^2 - b^2$
- Câu 5.** Cho i là đơn vị ảo. . Giá trị của biểu thức $z = (i^2 + i + 1)^3$ là
- A. i B. 1 . C. $-i$ D. -1
- Câu 6.** Cho i là đơn vị ảo. . Giá trị của biểu thức $z = i^4$ là
- A. -1 B. $-i$. C. 1 D. i
- Câu 7.** Cho i là đơn vị ảo và n là số nguyên dương. Giá trị của biểu thức $z = i^{4n}$ là
- A. -1 B. $-i$. C. 1 D. i
- Câu 8.** Cho i là đơn vị ảo và n là số nguyên dương. Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?
- A. $i^n + i^{n+1} = 0$ B. $i^n + i^{n+2} = 0$. C. $i^n - i^{n+1} = 0$ D. $i^n - i^{n+2} = 0$
- Câu 9.** Trong các kết luận sau, kết luận nào **sai** ?
- A. Môđun của số phức z là một số phức.
B. Môđun của số phức z là một số thực dương.
C. Môđun của số phức z là một số thực.
D. Môđun của số phức z là một số thực không âm.
- Câu 10.** Cho i là đơn vị ảo. Số phức $4 - \sqrt{3}i$ có
- A. Phần thực là 4 và phần ảo là $-\sqrt{3}i$ B. Phần thực là 4 và phần ảo là $-\sqrt{3}$.
C. Phần thực là 4 và phần ảo là $\sqrt{3}i$ D. Phần thực là 4 và phần ảo là $\sqrt{3}$
- Câu 11.** Cho i là đơn vị ảo. Số phức i có
- A. Phần thực là 0 và phần ảo là i B. Phần thực là i và phần ảo là 0
C. Phần thực là 0 và phần ảo là 1 D. Phần thực là 1 và phần ảo là 0
- Câu 12.** Cho i là đơn vị ảo và n là số nguyên dương. Số phức $z = i^{4n+3}$ có
- A. Phần thực là 1 và phần ảo là 0 B. Phần thực là 0 và phần ảo là $-i$.
C. Phần thực là 0 và phần ảo là i D. Phần thực là 0 và phần ảo là -1
- Câu 13.** Kết quả của phép tính $(a + bi)(1 - i)$ với a, b là số thực là
- A. $a + b + (b + a)i$ B. $a + b + (b - a)i$. C. $a - b + (b - a)i$ D. $b - a + (b - a)i$
- Câu 14.** Rút gọn $z = i(2 - i)(3 + i)$ ta được
- A. $z = 2 + 5i$ B. $z = 5i$. C. $z = 6$ D. $z = 1 + 7i$
- Câu 15.** Kết quả của phép tính $(2 - 3i)(4 - i)$ là
- A. $6 - 14i$ B. $-5 - 14i$. C. $5 - 14i$ D. $5 + 14i$

Câu 16. Môđun của số phức $z = 5 + 2i - (1 + i)^3$ là

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

Câu 17. Cho số phức $z = 5 - 4i$. Môđun của số phức z là:

- A. 1 B. $\sqrt{41}$. C. 3 D. 9

Câu 18. Cho i là đơn vị ảo. Với $a, b \in \mathbb{R}$ thì số phức $a + bi$ là số thực khi và chỉ khi

- A. $b = 0$ B. $a = 0$. C. $a = b$ D. $a = -b$

Câu 19. Cho i là đơn vị ảo. Với $x, y \in \mathbb{R}$ thì số $x - 1 + (y + 3)i$ là số thực khi và chỉ khi

- A. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 1 \\ y = -3 \end{cases}$. C. $y = -3$ D. $x = 1$

Câu 20. Cho i là đơn vị ảo. Với $a, b \in \mathbb{R}$ thì $a + bi$ là số thuần ảo khi và chỉ khi

- A. $b = 0$ B. $a = 0$. C. $a = b$ D. $a = -b$

Câu 21. Cho i là đơn vị ảo. Với $x, y \in \mathbb{R}$ thì số $x - 1 + (y + 3)i$ là số thuần ảo khi và chỉ khi

- A. $x = 1$ B. $y = -3$. C. $\begin{cases} x = 1 \\ y = -3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 1 \\ y = -3 \end{cases}$

Câu 22. Cho i là đơn vị ảo. Với $a, b \in \mathbb{R}$ thì $(a + bi)^2$ là số thực khi và chỉ khi

- A. $a = 0$ B. $b = 0$. C. $ab = 0$ D. $a = b = 0$

Câu 23. Cho i là đơn vị ảo. Với $a, b \in \mathbb{R}$ thì $(a + bi)^2$ là số thuần ảo khi và chỉ khi

- A. $a = b$ B. $a = b = 0$. C. $|a| = |b|$ D. $a = -b$

Câu 24. Cho số phức $z = -5 - 12i$. Khẳng định nào sau đây là *sai*?

- A. Số phức liên hợp của z là $\bar{z} = 5 - 12i$ B. $w = 2 - 3i$ là một căn bậc hai của z .
C. Modun của z là 13 D. $z^{-1} = -\frac{5}{169} + \frac{12}{169}i$

Câu 25. Biết rằng nghịch đảo của số phức z bằng số phức liên hợp của nó, trong các kết luận sau, kết luận nào *đúng*?

- A. $z \in \mathbb{R}$ B. $|z| = 1$. C. $|z| = -1$ D. z là số thuần ảo

Câu 26. Phần ảo của số phức z bằng bao nhiêu? biết $\bar{z} = (\sqrt{2} + i)^2 (1 - \sqrt{2}i)$

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

Câu 27. Cho hai số phức $z = \sqrt{2} + i$; $z' = -2 + 3i$. Thương số $\frac{z}{z'}$ có phần thực bằng:

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

Câu 28. Cho số phức $z = \frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$. Số phức $1 + z + z^2$ bằng:

- A. 0 B. $2 - i\sqrt{3}$. C. 1 D. $\frac{-1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

Câu 29. Gọi x, y là hai số thực thỏa $x(3 - 5i) - y(2 - i)^2 = 4 - 2i$. Khi đó $2x - y$ bằng

- A. -2 B. 0 . C. 1 D. 2
- Câu 30.** Tổng $i^k + i^{k+1} + i^{k+2} + i^{k+3}$ bằng:
- A. i B. 0 . C. $-i$ D. 1
- Câu 31.** Cho số phức $z = 2 - 3i$ mô đun của số phức $2z - 3\bar{z}$ có giá trị là:
- A. $5\sqrt{13}$ B. $\sqrt{13}$. C. $\sqrt{109}$ D. $\sqrt{229}$
- Câu 32.** Căn bậc hai của số phức $z = 6 - 8i$ là:
- A. $\{-2\sqrt{2} + \sqrt{2}i; -2\sqrt{2} - \sqrt{2}i\}$ B. $\{\sqrt{2}; -2\sqrt{2}i; -\sqrt{2} + 2\sqrt{2}i\}$.
- C. $\{\sqrt{2} + 2i; \sqrt{2}; -2i\}$ D. $\{-28; +96i; -28; -96i\}$
- Câu 33.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?
- A. Có hai số phân biệt vừa là số thực vừa là số thuần ảo
- B. Có duy nhất một số vừa là số thực vừa là số thuần ảo
- C. Không có số nào vừa là số thực vừa là số thuần ảo
- D. Có nhiều số phân biệt vừa là số thực vừa là số thuần ảo
- Câu 34.** Khẳng định nào sau đây là **sai**?
- A. Mỗi số phức là một số thực B. Mỗi số hữu tỉ là một số phức .
- C. Mỗi số nguyên là một số phức D. Mỗi số thực là một số phức
- Câu 35.** Cho số phức z . Phát biểu nào sau đây là đúng ?
- A. $\bar{z} \cdot z$ là số thực dương B. $z^2 + \bar{z}^2$ là số thực không âm
- C. $\bar{z} \cdot z$ là số thực D. z^2 là số thực không âm
- Câu 36.** Cho số phức $z = 5 - 4i$. Số phức z có điểm biểu diễn là
- A. $(5; 4)$ B. $(-5; 4)$. C. $(-5; 4)$ D. $(-5; -4)$
- Câu 37.** Cho số phức $z = 6 + 7i$. Số phức liên hợp của z có điểm biểu diễn là
- A. $(6; 7)$ B. $(6; -7)$. C. $(-6; 7)$ D. $(-6; -7)$
- Câu 38.** Điểm biểu diễn của số phức $z = \frac{1}{2-3i}$ là:
- A. $(2; -3)$ B. $\left(\frac{2}{13}; -\frac{3}{13}\right)$. C. $(2; 3)$ D. $\left(\frac{2}{13}; \frac{3}{13}\right)$
- Câu 39.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?
- A. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi hai phần thực của hai số đó bằng nhau
- B. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi hai phần ảo của hai số đó bằng nhau
- C. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi hai mô đun của hai số đó bằng nhau
- D. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi hai phần thực của hai số đó bằng nhau và hai phần ảo của hai số đó bằng nhau.
- Câu 40.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?
- A. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi hai phần thực của hai số đó bằng nhau
- B. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi hai phần ảo của hai số đó bằng nhau
- C. Tồn tại hai số phức khác nhau có mô đun bằng nhau và phần thực bằng nhau

D. Hai số phức bằng nhau khi và chỉ khi hai mô đun của hai số đó bằng nhau

Câu 41. Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

- A. Nếu hai số phức có mô đun bằng nhau thì hai số đó bằng nhau hoặc hai số đó đối nhau
- B. Nếu tích của hai số phức bằng thì trong hai số đó có ít nhất một số bằng 0
- C. Nếu lập phương của hai số phức bằng nhau thì hai số đó bằng nhau
- D. Nếu tổng bình phương của hai số phức bằng 0 thì cả hai số đó bằng 0

Câu 42. Cho hai số phức z, z' khác 0. Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

- A. $|z| \cdot |z'| \neq |z \cdot z'|$
- B. $\frac{|z|}{|z'|} \neq \left| \frac{z}{z'} \right|$
- C. $|z| + |z'| \geq |z + z'|$
- D. $|z|^2 = |z'|^2 \Leftrightarrow \begin{cases} z = z' \\ z = -z' \end{cases}$

Câu 43. Cho số phức z thỏa mãn $|z - 1| = 4$. Giá trị lớn nhất của biểu thức $|2z + 1|$

- A. 9
- B. 7.
- C. 11
- D. 15

Câu 44. Gọi A là điểm biểu diễn của số phức $z = 3 + 2i$ và B là điểm biểu diễn của số phức $z' = 2 + 3i$. Tìm mệnh đề **đúng** của các mệnh đề sau.

- A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O
- B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục tung.
- C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục hoành.
- D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng $y = x$.

Câu 45. Gọi A là điểm biểu diễn của số phức $z = 2 + 5i$ và B là điểm biểu diễn của số phức $z' = -2 + 5i$. Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.

- A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O
- B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục tung.
- C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục hoành.
- D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng $y = x$.

Câu 46. Gọi A là điểm biểu diễn của số phức $z = 5 + 4i$ và B là điểm biểu diễn của số phức $z' = 5 - 4i$. Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.

- A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O
- B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục tung.
- C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục hoành.
- D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng $y = x$.

Câu 47. Gọi A là điểm biểu diễn của số phức $z = -3 + 4i$ và B là điểm biểu diễn của số phức $z' = 3 - 4i$. Tìm mệnh đề **đúng** trong các mệnh đề sau.

- A. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua gốc tọa độ O
- B. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục tung.
- C. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua trục hoành.
- D. Hai điểm A và B đối xứng với nhau qua đường thẳng $y = x$.

Câu 48. Tập hợp các điểm trong mặt phẳng phức biểu diễn các số z thỏa mãn điều kiện $|z + \bar{z} + 5| = 6$ có phương trình là:

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

Câu 49. Tập hợp các điểm trong mặt phẳng phức biểu diễn các số phức z thỏa mãn điều kiện $|z| < 1$ là:

- A. Đường tròn tâm $O(0;0)$ và có bán kính bằng 1
- B. Phần bên trong đường tròn tâm $O(0;0)$ và có bán kính bằng 1 .
- C. Phần bên ngoài đường tròn tâm $O(0;0)$ và có bán kính bằng 1.
- D. Phần bên trong đường tròn tâm $I(1;0)$ và có bán kính bằng 1.

Câu 50. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|z-1| = |(1+i)z|$ là:

- A. Đường tròn có tâm $I(-1;0)$, bán kính $r = \sqrt{2}$
- B. Đường tròn có tâm $I(0;-1)$, bán kính $r = \sqrt{2}$
- C. Đường tròn có tâm $I(0;1)$, bán kính $r = \sqrt{2}$
- D. Đường tròn có tâm $I(1;0)$, bán kính $r = \sqrt{2}$

Câu 51. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn $|2+z| = |i-z|$ là:

- A. Đường thẳng có phương trình $4x - 2y + 3 = 0$
- B. Đường thẳng có phương trình $4x + 2y - 3 = 0$
- C. Đường thẳng có phương trình $4x + 2y + 3 = 0$
- D. Đường thẳng có phương trình $-4x + 2y + 3 = 0$

Câu 52. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z , biết $|3zi + 4| = \sqrt{2}$ là

- A. điểm
- B. đường thẳng .
- C. đường elip
- D. đường tròn

Câu 53. Cho số phức z có biểu diễn hình học là điểm M trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Mô đun của số phức z bằng khoảng cách từ điểm M đến trục Ox
- B. Mô đun của số phức z bằng khoảng cách từ điểm M đến trục Oy
- C. Mô đun của số phức z không bằng khoảng cách từ điểm M đến gốc tọa độ
- D. Mô đun của số phức z bằng khoảng cách từ điểm M đến gốc tọa độ.

Câu 54. Cho hai số phức z, z' lần lượt có biểu diễn hình học là các điểm M, M' trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. z và z' là hai số phức liên hợp khi và chỉ khi M và M' là hai điểm đối xứng với nhau qua gốc tọa độ.
- B. z và z' là hai số phức liên hợp khi và chỉ khi M và M' là hai điểm đối xứng với nhau qua trục Ox
- C. z và z' là hai số phức liên hợp khi và chỉ khi M và M' là hai điểm đối xứng với nhau qua trục Oy
- D. z và z' là hai số phức liên hợp khi và chỉ khi M và M' là hai điểm cách đều trục Ox .

Câu 55. Cho i là đơn vị ảo. Cho đoạn thẳng MN có M, N lần lượt là điểm biểu diễn hình học của các số phức $z_1 = -4 + i$, $z_2 = 2 - 9i$. Số phức z_3 có biểu diễn hình học là trung điểm của đoạn thẳng MN . Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. $z_3 = 1 - 4i$ B. $z_3 = -1 + 4i$ C. $z_3 = 1 + 4i$ D. $z_3 = -1 - 4i$

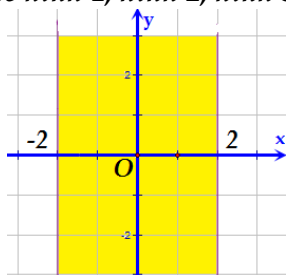
Câu 56. Cho i là đơn vị ảo. Cho tam giác ABC có ba đỉnh A, B, C lần lượt là biểu diễn hình học của các số phức $z_1 = 2 - i$, $z_2 = -1 + 6i$, $z_3 = 8 + i$. Số phức z_4 có biểu diễn hình học là trọng tâm của tam giác ABC . Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. $z_4 = 3 - 2i$ B. $z_4 = 3 + 2i$ C. $z_4 = -3 - 2i$ D. $z_4 = -3 + 2i$

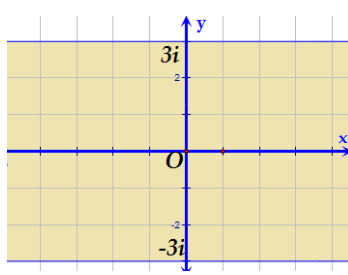
Câu 57. Cho hai số phức z, z' lần lượt có biểu diễn hình học là các điểm M, M' trên mặt phẳng tọa độ Oxy . Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. $MM' = |z - z'|$ B. $MM' = |z + z'|$ C. $MM' = |z| - |z'|$ D. $MM' = |z'| - |z|$

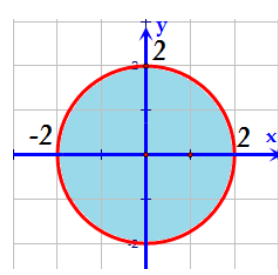
Cho các hình 1, hình 2, hình 3 sau:



Hình 1



Hình 2



Hình 3

Câu 58. Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$). Để điểm biểu diễn của z nằm trong dải $(-2; 2)$ theo hình 1 thì điều kiện của a, b là:

- A. $a \geq 2, b \geq 2$ B. $a \leq 2, b \leq -2$ C. $-2 < a < 2, b \in \mathbb{R}$ D. $a, b \in (-2; 2)$

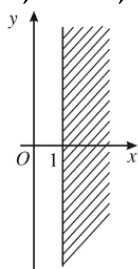
Câu 59. Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$). Để điểm biểu diễn của z nằm trong dải $(-3i; 3i)$ theo hình 2 thì điều kiện của a, b là:

- A. $a \geq 3, b \geq 3$ B. $a \leq -3, b \leq -3$ C. $-3 < b < 3, a \in \mathbb{R}$ D. $a, b \in (-3; 3)$

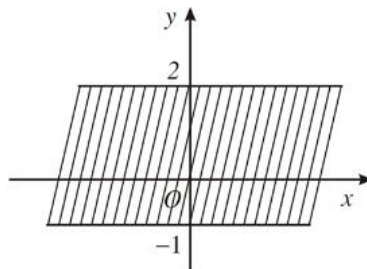
Câu 60. Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$). Để điểm biểu diễn của z nằm trong hình tròn tâm O bán kính bằng 2 theo hình 3 thì điều kiện của a, b là:

- A. $a + b = 4$ B. $a^2 + b^2 > 4$ C. $a^2 + b^2 = 4$ D. $a^2 + b^2 < 4$

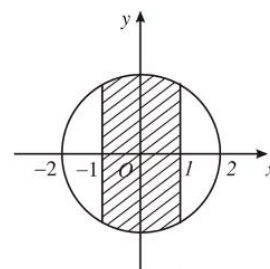
Cho các hình 4, hình 5, hình 6 sau:



Hình 4



Hình 5



Hình 6

Câu 61. Cho số phức $z = a + bi$, ($a; b \in \mathbb{R}$). Để điểm biểu diễn của z nằm phía bên phải đường thẳng $x = 1$ (hình 4) thì điều kiện của a, b là:

- A. $a > 1, b \in \mathbb{R}$ B. $b > 1, a \in \mathbb{R}$. C. $a \geq 1, b \in \mathbb{R}$ D. $a \geq 1, b \in \mathbb{R}$

Câu 62. Cho số phức $z = a + bi$, ($a; b \in \mathbb{R}$). Để điểm biểu diễn của z nằm bên trong phần gạch chéo trong hình 5 phải đường thẳng $x = 1$ thì điều kiện của a, b là:

- A. $-1 < a < 2, b \in \mathbb{R}$ B. $-1 < b < 2, a \in \mathbb{R}$. C. $\begin{cases} -1 < a < 1 \\ -2 < b < 2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} -1 < b < 1 \\ -2 < a < 2 \end{cases}$

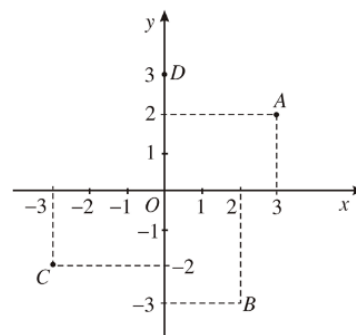
Câu 63. Cho số phức $z = a + bi$, ($a; b \in \mathbb{R}$). Để điểm biểu diễn của z nằm bên trong phần gạch chéo trong hình 6 thì điều kiện của a, b là

- A. $|a| < 1, |b| < 2$ B. $|a| < 2, |b| < 1$. C. $1 < |a| < 2, 1 < |b| < 2$ D. $|a| \leq 1, |b| \leq 2$

Câu 64. Trong mặt phẳng Oxy , cho A, B, C, D lần lượt các điểm biểu diễn cho số phức z_1, z_2, z_3, z_4 . Khi đó tọa độ điểm biểu diễn số

phức $w = \frac{z_1}{z_2} + z_3 \cdot z_4$ là

- A. $(6; -8)$ B. $(0; -1)$.
C. $\left(-\frac{34}{3}; 4\right)$ D. $(8; 6)$



Câu 65. Phương trình $8z^2 - 4z + 1 = 0$ có nghiệm là

- A. $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ và $z_2 = \frac{5}{4} - \frac{1}{4}i$ B. $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ và $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{3}{4}i$.
C. $z_1 = \frac{1}{4} + \frac{1}{4}i$ và $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$ D. $z_1 = \frac{2}{4} + \frac{1}{4}i$ và $z_2 = \frac{1}{4} - \frac{1}{4}i$

Câu 66. Phương trình $z^2 + az + b = 0$ có một nghiệm phức là $z = 1 + 2i$. Tổng 2 số a và b bằng

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

Câu 67. Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình: $z^2 - 4z + 5 = 0$. Khi đó, phần thực của $z_1^2 + z_2^2$ là:

- A. 6 B. 5. C. 4 D. 7

Câu 68. Biết z_1 và z_2 là hai nghiệm của phương trình $2z^2 + \sqrt{3}z + 3 = 0$. Tính giá trị của $z_1^2 + z_2^2$ là:

- A. $\frac{9}{4}$ B. $-\frac{9}{4}$. C. 9 D. 4

Câu 69. Gọi z_1 và z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 2z + 10 = 0$. Giá trị của biểu thức:

$A = |z_1|^2 + |z_2|^2$ là

- A. 100 B. 10. C. 20 D. 17

Câu 70. Trong C, phương trình $iz + 2 - i = 0$ có nghiệm là:

- A. $z = 2 + i$ B. $z = 1 + 2i$. C. $z = 1 - 2i$ D. $z = 4 - 3i$

Câu 71. Trong C, phương trình $(2 + 3i)z = z - 1$ có nghiệm là:

A. $z = \frac{2}{5} + \frac{3}{5}i$ B. $z = \frac{7}{10} + \frac{9}{10}i$ C. $z = -\frac{1}{10} + \frac{3}{10}i$ D. $z = \frac{6}{5} - \frac{2}{5}i$

Câu 72. Trong C, phương trình $(2-i)\bar{z} - 4 = 0$ có nghiệm là:

A. $z = \frac{8}{5} - \frac{4}{5}i$ B. $z = \frac{4}{5} - \frac{8}{5}i$ C. $z = \frac{7}{5} - \frac{3}{5}i$ D. $z = \frac{8}{5} + \frac{4}{5}i$

Câu 73. Trong C, phương trình $z^2 - z = -1$ có nghiệm là:

A. $\begin{cases} z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i \\ z = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i \end{cases}$ B. $\begin{cases} z = 1 + \frac{\sqrt{3}}{2}i \\ z = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}i \end{cases}$ C. $\begin{cases} z = 1 + \frac{\sqrt{5}}{2}i \\ z = 1 - \frac{\sqrt{5}}{2}i \end{cases}$ D. $\begin{cases} z = \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{5}}{2}i \\ z = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{5}}{2}i \end{cases}$

Câu 74. Trong C, phương trình $\frac{4}{z+1} = 1-i$ có nghiệm là:

A. $2-i$ B. $1+2i$ C. $3+2i$ D. $5-3i$

Câu 75. Trong C, số nghiệm thực của phương trình $(z-1)(z^2+2z+5)=0$ là:

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

Câu 76. Trong C, biết z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 - 6z + 34 = 0$. Khi đó, tích của hai nghiệm có giá trị bằng:

A. 34 B. 9 C. 6 D. -6

Câu 77. Phương trình bậc hai với các nghiệm $z_1 = \frac{-1}{3} - \frac{5\sqrt{5}}{3}i$; $z_2 = \frac{-1}{3} + \frac{5\sqrt{5}}{3}i$ là:

A. $3z^2 + 2z + 42 = 0$ B. $z^2 - 2z + 9 = 0$ C. $2z^2 + 3z + 4 = 0$ D. $z^2 + 2z + 27 = 0$

Câu 78. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $z + (2+i)\bar{z} = 3+5i$. Phần thực của số phức z là:

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

Câu 79. Mô đun của số phức z thỏa mãn phương trình $z + 2\bar{z} = (1+5i)^2$ bằng:

A. $2\sqrt{41}$ B. 18 C. $\sqrt{82}$ D. 18

Câu 80. Tìm số phức z có phần ảo khác 0, thỏa mãn $|z - (2+i)| = \sqrt{10}$ và $z\bar{z} = 25$?

A. $3+4i$ B. $4+3i$ C. $4-3i$ D. $3-4i$

Câu 81. Số nghiệm phức của phương trình $(2i-z)(z^2-2iz)=0$ là:

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

Câu 82. Cho $(2x+3y+1) + (-x+2y)i = (3x-2y+2) + (4x-y-3)i$. Cặp số $(x; y)$ thỏa mãn đẳng thức trên là

A. $\left(\frac{-9}{11}; \frac{-4}{11}\right)$ B. $\left(\frac{9}{11}; \frac{4}{11}\right)$ C. $\left(\frac{-4}{11}; \frac{-9}{11}\right)$ D. $\left(\frac{4}{11}; \frac{9}{11}\right)$

Câu 83. Phần thực của số phức z thỏa mãn $(1+i)^2(2-i)z = 8+i + (1+2i)z$ là

A. -6 B. -3 C. 2 D. -1

Câu 84. Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(1+i)(z-i)+2z=2i$. Môđun của số phức $w = \frac{\bar{z}-2z+1}{z^2}$ là:

- A. $\sqrt{10}$ B. 3 C. $2\sqrt{2}$ D. $\sqrt{7}$

Câu 85. Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $z^2-3z+2m=0$ không có nghiệm thực :

- A. $m > \frac{9}{8}$ B. $m < \frac{9}{8}$ C. $m \geq \frac{9}{8}$ D. $m \leq \frac{9}{8}$

Câu 86. Với giá trị nào của tham số thực m thì số phức $z=1-(2m-3i)^3$ là một số thực:

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

Câu 87. Số nghiệm thực của phương trình $(z-2)^4-4(z-2)^2=0$ là:

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

Câu 88. Cho số phức z thỏa $(1+2i)^2.z+\bar{z}=4i-20$. Môđun số z là

- A. 4 B. 5 C. 10 D. 6

Câu 89. Phương trình $(2+i)z^2+az+b=0; (a,b \in \mathbb{C})$ có 2 nghiệm là $3+i$ và $1-2i$. Khi đó giá trị a bằng

- A. $-9-2i$ B. $15+5i$ C. $9+2i$ D. $15-5i$

Câu 90. Trong các kết luận sau, kết luận nào *sai* ?

- A. $z+\bar{z}$ là một số thực B. $z-\bar{z}$ là một số ảo.
C. $z.\bar{z}$ là một số thực D. $z^2+\bar{z}^2$ là một số ảo

Câu 91. Gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn cho các số phức $z_1=-1+3i$, $z_2=-3-2i$, $z_3=4+i$. Chọn kết luận *đúng* nhất ?

- A. Tam giác ABC cân. B. Tam giác ABC vuông cân..
C. Tam giác ABC vuông. D. Tam giác ABC đều.

Câu 92. Giải phương trình sau trên tập hợp các số phức: $\frac{4z-3+7i}{z-i}=z-2i$ ta tìm được hai

nghiệm z_1, z_2 trong đó $Re(z_1) < Re(z_2)$. Xác định tổng của z_1+2z_2

- A. $7+3i$ B. $5+5i$ C. $4+3i$ D. 7

Câu 93. Bộ số thực $(a;b;c)$ để phương trình $z^3+az^2+bz+c=0$ nhận $z=1+i$ và $z=2$ làm nghiệm.

- A. $(-4;6;-4)$ B. $(4;-6;4)$ C. $(-4;-6;-4)$ D. $(4;6;4)$

Câu 94. Cho số phức z thỏa mãn $\frac{z}{1-2i}+\bar{z}=2$. Phần thực của số phức $w=z^2-z$ là:

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

Câu 95. Tìm phần phần ảo của số phức sau: $1+(1+i)+(1+i)^2+(1+i)^3+...+(1+i)^{20}$

- A. $-2^{10}-1$ B. $2^{10}-1$ C. $-2^{10}+1$ D. $2^{10}+1$

Câu 96. Cho phương trình $(1+i)z-(2-i)\bar{z}=3$. Modul của số phức $w=\frac{i-2z}{1-i}$ là

A. $\frac{\sqrt{122}}{4}$

B. $\frac{\sqrt{122}}{2}$

C. $\frac{\sqrt{122}}{5}$

D. $\frac{\sqrt{122}}{3}$

Câu 97. Cho hai số phức z và w thỏa mãn $|z|=|w|=1$ và $1+z.w \neq 0$. Số phức $\frac{z+w}{1+z.w}$ là

A. số thực

B. số âm

C. số thuần ảo

D. số dương

Câu 98. Tập hợp điểm biểu diễn số phức z thỏa $|z-2i|=3$ là đường tròn tâm I. Tất cả giá trị m thỏa khoảng cách từ I đến $d: 3x+4y=m$ bằng $\frac{1}{5}$ là

A. $m=10; m=14$

B. $m=10; m=11$

C. $m=10; m=12$

D. $m=12; m=13$

Câu 99. Trong mặt phẳng phức, cho 3 điểm A, B, C lần lượt biểu diễn cho 3 số phức $z_1=1+i; z_2=(1+i)^2; z_3=a-i; (a \in \mathbb{R})$. Để tam giác ABC vuông tại B thì giá trị a bằng

A. 3

B. -2

C. -3

D. 2

Câu 100. Gọi z là số phức thỏa mãn $z+2\bar{z}=2-4i$. Môđun của z là:

A. $\frac{2\sqrt{37}}{3}$

B. $\frac{5\sqrt{3}}{4}$

C. $\sqrt{13}$

D. $\frac{2\sqrt{51}}{3}$

Câu 101. Môđun của số phức z thỏa mãn phương trình $(2z-1)(1+i)+(\bar{z}+1)(1-i)=2-2i$ là:

A. $|z|=\frac{2\sqrt{2}}{3}$

B. $|z|=\frac{\sqrt{2}}{3}$

C. $|z|=\sqrt{2}$

D. $|z|=\frac{4\sqrt{2}}{3}$

Câu 102. Xét số phức $z = \frac{1-m}{1-m(m-2i)}$ ($m \in \mathbb{R}$). Tìm m để $\bar{z}.z = \frac{1}{2}$.

A. $m=0, m=1$

B. $m=-1$

C. $m=\pm 1$

D. $m=1$

Câu 103. Gọi A, B, C, D lần lượt là các điểm biểu diễn cho các số phức $z_1=7-3i, z_2=8+4i, z_3=1+5i, z_4=-2i$. Chọn kết luận **đúng nhất**

A. ABCD là hình bình hành

B. ABCD là hình vuông.

C. ABCD là hình chữ nhật.

D. ABCD là hình thoi.

Câu 104. Số nghiệm phức của phương trình của: $4z^2 + 8|z|^2 - 3 = 0$ là:

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Câu 105. Cho k là số thực âm. Số nghiệm phân biệt của phương trình $z^2 = k$ là

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 106. Cho $a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0, b^2 - 4ac < 0$. Số nghiệm phân biệt của phương trình $az^2 + bz + c = 0$ là

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 107. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Phương trình $(z-1)^2 + (z-2)^2 = 0$ không có nghiệm phứcB. Phương trình $(z-1)^2 + (z-2)^2 = 0$ có hai nghiệm phức là 1 và 2C. Phương trình $(z-1)^2 + (z-2)^2 = 0$ có hai nghiệm phức phân biệt

D. Phương trình $(z-1)^2 + (z-2)^2 = 0$ có duy nhất một nghiệm phức.

Câu 108. Tập nghiệm của phương trình $z^2 = |z|^2$ là

- A. $\mathbb{N}$ B. $\mathbb{Z}$ C. $\mathbb{R}$ D. $\mathbb{C}$

Câu 109. Tìm phần ảo của số phức z thỏa mãn: $\frac{4-3i}{2i-1}(1+\bar{z}) - z(3+i)^2 = 8-13i$

- A. 2 B. 3 C. 1 D. 7

Câu 110. Có bao nhiêu số phức z thỏa $z - \bar{z} = z^2$?

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

Câu 111. Cho hai số phức $z_1 = ax + b$, $z_2 = cx + d$ và các mệnh đề sau

$$(I) \frac{1}{z_1} = \frac{z}{a^2 + b^2}; \quad (II) \overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}; \quad (III) \overline{z_1 - z_2} = \overline{z_1} - \overline{z_2}.$$

Tìm mệnh đề **đúng**?

- A. chỉ (I) và (III) B. Cả (I), (II) và (III) C. chỉ (I) và (III) D. chỉ (II) và (III)

Câu 112. Trong mặt phẳng Oxy , tập hợp các điểm M biểu diễn số phức z thỏa mãn điều kiện $|\bar{z} - 3 + 2i| = |z - 1 - 3i|$ là:

- A. một đường tròn B. một parabol C. một elip D. một đường thẳng.

Câu 113. Có bao nhiêu số phức thỏa mãn $z^2 + |z| = 0$:

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

Câu 114. Cho các điểm A, B, C trong mặt phẳng phức theo thứ tự được biểu diễn bởi các số: $1+i, 2+4i, 6+5i$. Tìm số phức biểu diễn điểm D sao cho tứ giác ABDC là hình bình hành:

- A. -3 B. $7+8i$ C. $-3+8i$ D. $5+2i$

Câu 115. Tìm số phức z biết $z = i + i^2 + i^3 + \dots + i^{2017}$

- A. 1 B. i C. i^2 D. i^3

Câu 116. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Mọi số phức bình phương đều không âm.
B. Hai số phức có mô đun bằng nhau thì bằng nhau.
C. Hiệu của hai số phức z và số phức liên hợp $\bar{z}$ là số thực.
D. Hiệu của hai số phức z và số phức liên hợp $\bar{z}$ là thuần ảo

Câu 117. Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn các điều kiện sau đây, tập hợp nào là hình tròn:

- A. $|3-i+z| \leq |z-2|$ B. $|z-1+i| = |\bar{z}|$ C. $|z-2i| \leq |3-i|$ D. $|z-1+i| = 2$

Câu 118. Cho số phức $z = a + bi$, ($a, b \in \mathbb{R}$). Nhận xét nào sau đây luôn **đúng**?

- A. $|z|\sqrt{2} \leq |a| + |b|$ B. $|z|\sqrt{2} \geq |a| + |b|$ C. $|z| \geq \sqrt{2}(|a| + |b|)$ D. $|z| \leq \sqrt{2}(a+b)$

Câu 119. Phương trình $z^6 - 9z^3 + 8 = 0$ trên tập số phức $\mathbb{C}$ có bao nhiêu nghiệm

- A. 4 B. 6 C. 8 D. 2

Câu 120. Cho số phức z thỏa mãn: $|z + (2i - 1)\bar{z}| = \sqrt{10}$ và có phần thực bằng 2 lần phần ảo của nó.

Tìm môđun của z ?

- A. $|z| = \frac{\sqrt{5}}{2}$ B. $|z| = -\frac{\sqrt{5}}{2}$ C. $|z| = \frac{\sqrt{5}}{3}$ D. $|z| = \frac{\sqrt{5}}{2}$

Câu 121. Cho A, B, M lần lượt là điểm biểu diễn của các số phức $-4; 4i; x + 3i$. Với giá trị thực nào của x thì A, B, M thẳng hàng :

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

Câu 122. Giá trị của $\left(\frac{i}{1-i}\right)^{2024}$ là

- A. $-\frac{1}{2^{2024}}$ B. $\frac{1}{2^{1012}}$ C. $\frac{1}{2^{2024}}$ D. $-\frac{1}{2^{1012}}$

Câu 123. Trong mặt phẳng phức, cho 3 điểm A, B, C biểu diễn các số phức $z = 1 + 4i, z = 2 + i, z = 4 + i$. Tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác A, B, C biểu diễn số phức nào?

- A. $z = 2 - 3i$ B. $z = 2 + 3i$ C. $z = 3 + 3i$ D. $z = 4 + i$

Câu 124. Cho số phức z thỏa mãn $(2 - 3i).z + (4 + i).\bar{z} + (1 + 3i)^2 = 0$. Gọi a, b lần lượt là phần thực và phần ảo của số phức $\bar{z}$. Tính tổng $2a + 3b$.

- A. 11 B. 1 C. -19 D. 4

Câu 125. Cho số phức $z = (3x + 10) + (3y - 5)i$ và $z' = (3 - 2y) + (5x - 6)i$. Tìm các số thực x, y để $z = z'$

- A. $x = -1; y = 2$ B. $x = -1; y = -2$ C. $x = 1; y = 2$ D. $x = 1; y = -2$

Câu 126. Phương trình $z^2 - 2z + b = 0$ có 2 nghiệm phức được biểu diễn trên mặt phẳng phức bởi hai điểm A và B . Tam giác OAB (với O là gốc tọa độ) đều thì số thực b bằng:

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

Câu 127. Cho số phức z , thỏa mãn điều kiện $(3 + 2i)z + (2 - i)^2 = 4 + i$. Phần ảo của số phức $w = (1 + z)\bar{z}$ là:

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

Câu 128. Phần ảo của số phức z thỏa mãn $z + 3\bar{z} = (1 - 2i)^2$ là

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

Câu 129. Biết số phức $z = -\frac{a}{c} - \frac{b}{c}i$ (với a, b, c là những số tự nhiên) thỏa mãn $\frac{iz - (1 + 3i)\bar{z}}{1 + i} = |z|^2$.

Khi đó, giá trị của a là

- A. -45 B. -9. C. 45 D. 9

Câu 130. Phần thực của số phức $z = (1 + i)^{19}$ là:

- A. 512 B. -512. C. 256 D. -256

Câu 131. Có bao nhiêu số phức z thỏa điều kiện: $2(\bar{z} + 1) + z - 1 = (1 - i)|z|^2$?

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

Câu 132. Cho số phức $z = a + a^2i$ với $a \in \mathbb{R}$. Khi đó điểm biểu diễn của số phức liên hợp của z nằm trên:

- A. đường thẳng $y = -x + 1$ B. Parabol $y = -x^2$.
C. đường thẳng $y = 2x$ D. Parabol $y = x^2$

Câu 133. Module của số phức z thỏa mãn $z - (1+i)\bar{z} = (1+2i)^2$ là:

- A. $\sqrt{13}$ B. $\sqrt{109}$. C. $\sqrt{91}$ D. 13

Câu 134. Căn bậc hai của số phức $4 + 6\sqrt{5}i$ là:

- A. $z_1 = 3 - \sqrt{5}i, z_2 = -3 - \sqrt{5}i$ B. $z_1 = 3 + \sqrt{5}i, z_2 = -3 - \sqrt{5}i$.
C. $z_1 = 3 + \sqrt{5}i, z_2 = 3 - \sqrt{5}i$ D. $z_1 = 3 + \sqrt{5}i, z_2 = -3 + \sqrt{5}i$

Câu 135. Giá trị của biểu thức $A = i^{105} + i^{23} + i^{20} - i^{34}$ là:

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

Câu 136. Tập hợp các điểm biểu diễn cho số phức z thỏa mãn $|z - i| = |(1+i)z|$ là đường tròn có phương trình

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

Câu 137. Gọi z_1, z_2 là hai số phức thỏa mãn $|z|^2 + 2z\bar{z} + |\bar{z}|^2 = 8$ và $z + \bar{z} = 2$. Tổng của $z_1 + z_2$ là

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

Câu 138. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , tập hợp các điểm biểu diễn hình học của số phức z là đường thẳng $\Delta: x + y = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất của mô đun z ?

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

Câu 139. Gọi z_1, z_2, z_3, z_4 là các nghiệm phức của phương trình $\left(\frac{z-1}{2z-i}\right)^4 = 1$. Tính giá trị của

biểu thức $P = (z_1^2 + 1)(z_2^2 + 1)(z_3^2 + 1)(z_4^2 + 1)$

- A. $\frac{17}{9}$ B. $\frac{9}{17}$. C. $\frac{17}{8}$ D. $\frac{8}{17}$

Câu 140. Cho số phức z thỏa $|z - 1 + 2i| = |z|$. Khi đó giá trị nhỏ nhất của mô đun z là:

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

Câu 141. Số phức z thay đổi sao cho $|z| = 1$ thì giá trị bé nhất m và giá trị lớn nhất M của $|z - i|$

- A. $m=0, M=2$ B. $m=0, M=\sqrt{2}$. C. $m=0, M=1$ D. $m=1, M=2$

Câu 142. Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z trong mặt phẳng Oxy biết $(1+i)z$ là số thực là:

- A. Trục Ox B. Trục Oy. C. $y = x$ D. $y = -x$

Câu 143. Giá trị của $1 + i^2 + i^4 + \dots + i^{4k}$ với $k \in \mathbb{N}^*$ là

- A. $2ki$ B. $2k$. C. 0 D. 1

Câu 144. Cho số phức $z = x + yi, (x; y \in \mathbb{Z})$ thỏa mãn $z^3 = 18 + 26i$. Giá trị của biểu thức

$T = (z - 2)^{2021} + (4 - z)^{2012}$ là:

- A. -2^{1007} B. 3^{1007} . C. 2^{1007} D. -2^{1006}

Câu 145. Xét các số phức $\alpha = \frac{i^{2005} - i}{\bar{z} - 1} - z^2 + (\bar{z})^2$ và $\beta = \frac{z^3 - z}{z - 1} + (\bar{z})^2 + \bar{z}$ với số phức z tùy ý thỏa

mãn $z \neq 1$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. α là số thực, β là số thực B. α là số ảo, β là số thực.
C. α là số thực, β là số ảo D. α là số ảo, β là số ảo

Câu 146. Cho $z = m + 3i, z' = 2 - (m + 1)i$. Tìm tất cả các giá trị của m để $z.z'$ là số thực.

- A. $m = -2, m = 3$ B. $m = -1, m = 6$. C. $m = 2, m = -3$ D. $m = 1, m = 6$

Câu 147. Nếu môđun của số phức z bằng $r (r > 0)$ thì môđun của số phức $(1 - i)^2 z$ bằng

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

Câu 148. Cho số phức $z = (m - 1) + (m - 2)i$ ($m \in \mathbb{R}$). Giá trị nào của m để $|z| \leq \sqrt{5}$

- A. $-2 \leq m \leq 6$ B. $-6 \leq m \leq 2$. C. $2 \leq m \leq 6$ D. $\begin{cases} m \leq -6 \\ m \geq 2 \end{cases}$

Câu 149. $|z_1|^2 + 2|z_2|^2$ biết z_1, z_2 là nghiệm của phương trình $z^2 + 2z + 17 = 0$

- A. 68 B. 51. C. 17 D. 34

Câu 150. Cho số phức $z = x + yi \neq 1$ ($x, y \in \mathbb{R}$). Phần ảo của số phức $\frac{z+1}{z-1}$ là:

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

Câu 151. Gọi M, N, P lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $1 + i, 2 + 3i, 1 - 2i$. Số phức z biểu diễn bởi điểm Q sao cho $\overrightarrow{MN} + 3\overrightarrow{MQ} = \vec{0}$ là:

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

Câu 152. Môđun của số phức $z = 1 + (1 - i) + (1 - i)^2 + (1 - i)^3 + \dots + (1 - i)^{19}$ bằng

- A. $|z| = 20$ B. $|z| = 2^{10} + 1$. C. $|z| = 1$ D. $|z| = 2^{10} - 1$

Câu 153. Cho 2 số phức z_1, z_2 thỏa $|z_1| = 1, |z_2| = 1, |z_1 + z_2| = \sqrt{3}$. Tính $|z_1 - z_2|$

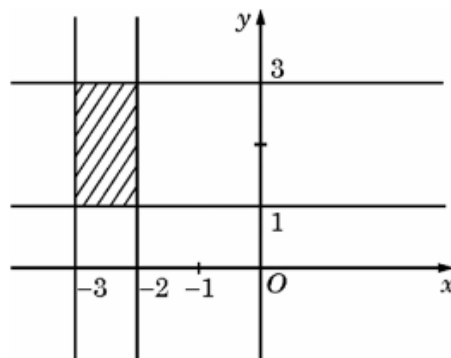
- A. $|z_1 - z_2| = 2$ B. $|z_1 - z_2| = \sqrt{3}$. C. $|z_1 - z_2| = 0$ D. $|z_1 - z_2| = 1$

Câu 154. Số phức z có phần ảo gấp 3 lần phần thực đồng thời $|z| = \sqrt{10(z + \bar{z})}$. Tìm mô đun của số phức $|z|$.

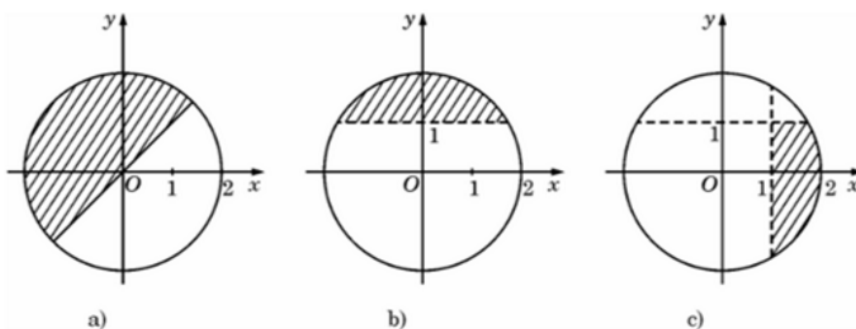
- A. $|z| = \sqrt{10}$ B. $|z| = \sqrt{40}$.
C. $|z| = \sqrt{153}$ D. $|z| = \sqrt{42}$

Câu 155. Số phức $z = a + bi$, ($a; b \in \mathbb{R}$) thỏa mãn điều kiện nào sau đây thì có tập hợp điểm là miền trong hình vẽ sau

- A. $\begin{cases} -3 < a < -2 \\ 1 < b < 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} -3 < b < -2 \\ 1 < a < 3 \end{cases}$.
C. $\begin{cases} -3 \leq a \leq -2 \\ 1 \leq b \leq 3 \end{cases}$ D. $\begin{cases} -2 < a < 1 \\ -3 < b < 3 \end{cases}$



Cho các hình vẽ a, b, c sau:



Câu 156. Trong mặt phẳng phức, hãy mô tả điều kiện của số phức z thỏa mãn tập hợp điểm của hình a ?

- A. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần thực luôn nhỏ hơn phần ảo .
B. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần thực luôn lớn hơn phần ảo .
C. số phức z có $1 \leq |z| \leq 2$ và phần thực luôn lớn hơn phần ảo .
D. số phức z có $1 \leq |z| \leq 2$ và phần thực luôn nhỏ hơn phần ảo .

Câu 157. Trong mặt phẳng phức, hãy mô tả điều kiện của số phức z thỏa mãn tập hợp điểm của hình b ?

- A. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần ảo luôn lớn hơn 1 .
B. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần thực luôn lớn hơn 1.
C. số phức z có $1 \leq |z| \leq 2$ và phần thực luôn lớn hơn 1 .
D. số phức z có $1 \leq |z| \leq 2$ và phần ảo luôn lớn hơn 1 .

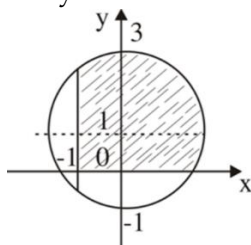
Câu 158. Trong mặt phẳng phức, hãy mô tả điều kiện của số phức z thỏa mãn tập hợp điểm của hình c ?

- A. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần ảo lớn hơn 1 và phần thực nhỏ hơn 1 .
B. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần thực lớn hơn 1 và phần ảo nhỏ hơn 1.

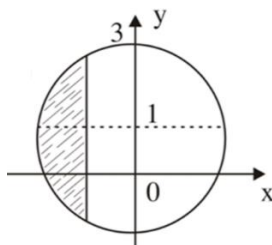
C. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần thực và phần ảo nhỏ hơn 1.

D. số phức z có $|z| \leq 2$ và phần thực và phần ảo lớn hơn 1.

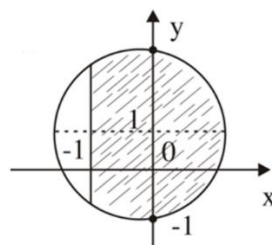
Câu 159. Trong mặt phẳng phức, tập hợp các số phức z thỏa mãn điều kiện $|z - i| \leq 2$ và có phần thực không nhỏ hơn -1 được biểu diễn bằng miền gạch chéo kể cả biên đậm nào trong các hình sau đây ?



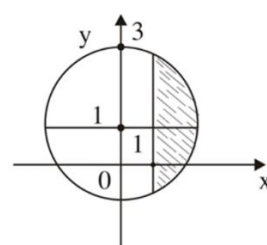
Hình A



Hình B



Hình C



Hình D

A. Hình C

B. Hình D.

C. Hình A

D. Hình B

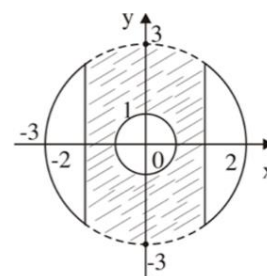
Câu 160. Trong mặt phẳng phức, miền gạch chéo (không kể biên đậm) biểu diễn tập hợp điểm của số phức z . Tìm điều kiện thỏa mãn của số phức $|z|$

A. $1 < |z| < 3$

B. $1 < |z| \leq 2$.

C. $2 < |z| < 3$

D. $1 \leq |z| \leq 3$



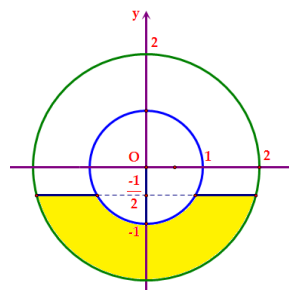
Câu 161. Số phức z thỏa mãn điều kiện nào thì có điểm biểu diễn ở phần tô vàng trong hình dưới?

A. Có phần thực nhỏ hơn hoặc bằng $-\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2} \leq |z| \leq 2$.

B. Có phần ảo nhỏ hơn hoặc bằng $-\frac{1}{2}$, $1 \leq |z| \leq 2$.

C. Có phần ảo nhỏ hơn hoặc bằng $-\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2} \leq |z| \leq 2$.

D. Có phần thực nhỏ hơn hoặc bằng $-\frac{1}{2}$, $1 \leq |z| \leq 2$.



Câu 162. Cho phương trình $z^4 + 4z^2 + 16 = 0$. Kí hiệu z_1, z_2, z_3, z_4 là bốn nghiệm phức của phương trình trên theo thứ tự tổng của phần thực và phần ảo tăng dần. Tính $T = z_1 + 2z_2 + 3z_3 + 4z_4$.

A. $T = 4i\sqrt{3}$.

B. $T = 4 + 2i\sqrt{3}$.

C. $T = 2 + 4i\sqrt{3}$.

D. $T = -2 - 4i\sqrt{3}$.

Câu 163. (Đề minh họa số 2 – Bộ GD&ĐT) Cho các số phức z thỏa mãn $|z| = 4$. Biết rằng tập hợp các điểm biểu diễn số phức $w = (3 + 4i)z + i$ là một đường tròn. Tính bán kính r của đường tròn đó.

A. $r = 4$.

B. $r = 5$.

C. $r = 20$.

D. $r = 22$.

Câu 164. Tìm tập hợp điểm biểu diễn số phức $z' = 2z + 3 - i$ với $|3z + i|^2 \leq z \cdot \bar{z} + 9$

- A. Hình tròn tâm $I(-3; \sqrt{3})$ và $R = 4$. B. Hình tròn tâm $I(3; 3)$ và $R = 4$.
 C. Hình tròn tâm $I(3; \sqrt{3})$ và $R = 4$. D. Hình tròn tâm $I(3; -\frac{7}{4})$ và $R = \frac{\sqrt{73}}{4}$.

Câu 165. Trong mặt phẳng phức, xét 3 mặt điểm A, B, C lần lượt biểu diễn ba số phức phân biệt z_1, z_2, z_3 thỏa mãn $|z_1| = |z_2| = |z_3|$. Ba điểm A, B, C là 3 đỉnh của một tam giác đều khi và chỉ khi

- A. $z_1 + z_2 + z_3 = 0$. B. $z_1 z_2 + z_2 z_3 + z_3 z_1 = 0$.
 C. $z_1 = z_2 = z_3$. D. $z_1^2 = z_2^2 = z_3^2$.

Câu 166. Trong mặt phẳng phức, cho hai điểm M, N lần lượt biểu diễn hai số phức z_1, z_2 khác 0 thỏa mãn đẳng thức $z_1^2 + z_2^2 - z_1 z_2 = 0$. Khi đó tam giác OMN là tam giác gì?

- A. Tam giác cân. B. tam giác đều. C. Tam giác vuông. D. tam giác vuông cân.

Chúc các em ôn tập hiệu quả và đạt kết quả cao nhất trong kì thi sắp tới !

Gmail: windylamphong@gmail.com

Facebook: <http://facebook.com/lamphong.windy>

Group Toán 3[K]

GIÁO VIÊN CẦN MUA FILE WORD LIÊN HỆ THẦY LÂM PHONG

Thầy Lâm Phong – Mr.Lafo (Quận 11, Sài Gòn - 0933524179)