SỞ GD & ĐT TỈNH QUẢNG NGÃI
TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ KHIẾT

(Đề có 4 trang)

KIỂM TRA 1 TIẾT - NĂM HỌC 2017 - 2018

MÔN: TOÁN LỚP 12

:Thời gian làm bài 45 Phút; (Đề có 25 câu)

Mã đề 001

Họ tên: ……. …….lỚP……..

Câu 1: Cho phương trình $z^2 - 2z + 2 = 0$ trên C. Gọi A và B lần lượt là các điểm biểu diễn các nghiệm của phương trình. Khi đó diện tích tam giác OAB là :

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** 1. **C.** $\sqrt{3}$. **D.** 2.

Câu 2: Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Số phức z = a + bi có số phức đối : $-a-bi$

B. Số phức z = a + bi được biểu diễn bằng điểm M(a; b) trong mặt phẳng phức Oxy

C. Số phức z = a + bi = 0 ⇔ $\begin{cases} a=0 \\ b=0 \end{cases}$

D. Số phức z = a + bi có số phức liên hợp là : $\bar{z} = -a-bi$

Câu 3: Tập hợp các điểm biểu diễn của số phức z thỏa mãn $\left|\frac{z+2-3i}{\bar{z}-4+i}\right| = 1$ là một đường thẳng có phương trình:

A. $3x - y - 1 = 0$. **B.** x - 3y + 1 = 0. **C.** x + 3y + 1 = 0. **D.** 3x + y + 1 = 0.

Câu 4: Trong mặt phẳng phức, gọi A, B, C lần lượt là các điểm biểu diễn của các số phức $z_1 = 2 + 3i$, $z_2 = 1 + 5i$, $z_3 = 4 + i$. Số phức với điểm biểu diễn D sao cho tứ giác ABCD là một hình bình hành có phần ảo là:

A. 1 **B.** -1

C. -5 **D.** 5

Câu 5: Cho số phức z = x + yi . (x, y ∈ R). Tập hợp các điểm biểu diễn của z sao cho $\frac{z+i}{z-i}$ là một số thực âm là.

A. Các điểm trên trục tung với -1 <y <1.

B. Các điểm trên trục hoành với -1 < x < 1.

C. Các điểm trên trục tung với $\left[\begin{array}{l} y < -1 \\ y > 1 \end{array}\right.$

D. Các điểm trên trục hoành với $\left[\begin{array}{l} x \le -1 \\ x \ge 1 \end{array}\right.$

Câu 6: Cho $z_1 = 2i\sqrt{3}$, $z_2 = 1 + i$. Khi đó $(\frac{z_1}{z_2})^{40}$ bằng :

A. - 3^{20}. **B.** 6^{20} . **C.** 3^{20} . **D.** -6^{20} .

Câu 7: Tìm số cặp có thứ tự (a;b) sao cho : $(a+bi)^{2018} = a-bi$ với a, b $\in R$:

A. 2018 . **B.** 2020. **C.** 2017 . **D.** 2019 .

Câu 8: Cho 2 số phức $z_1 = -1 + \sqrt{3}\,i$; $z_2 = -2\sqrt{3} + 2i$. Khi đó gọi A và B lần lượt là các điểm biểu diễn các số phức $\frac{z_1}{z_2}$ và $\frac{z_2}{z_1}$ .Hãy tính AB :

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. **B.** $\frac{\sqrt{13}}{2}$.

C. $\frac{3\sqrt{2}}{2}$. **D.** $\frac{1}{2}$

Câu 9: Tìm phần ảo của số phức z thoả mãn $(z - 1)(\overline{z} + 2i)$ là số thực và mô đun của z nhỏ nhất?

A. 1 **B.** 2

C. $\frac{2}{5}$ **D.** $\frac{4}{5}$

Câu 10: Cho A,B,C lần lượt là ba điểm phân biệt biểu diễn số phức z_1, z_2, z_3 thỏa $z_1 + z_2 + z_3 = 0$ Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. Trọng tâm tam giác ABC là điểm biểu diễn số phức $z_1 + z_2 + z_3$.

B. O là trọng tâm tam giác ABC.

C. O tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

D. Tam giác ABC là tam giác đều .

Câu 11: Cho số phức z = a + bi. Khi đó số phức z^2 là số thuần ảo trong điều kiện nào sau đây:

A. a = 0 hoặc b= 0 . **B.** a= 2b.

C. $a = \pm b$. **D.** $a \neq 0$ và $b = 0$.

Câu 12: Cho số phức z thỏa mãn: $z + |z| = 2 - 8i$. Tìm số phức liên hợp của z.

A. $-15 + 2i$. **B.** -15 – 8i. **C.** $-15 + 7i$. **D.** -15 + 8i.

Câu 13: Cho số phức z thỏa mãn điều kiện $(1+i)(z-i) + 2z = 2i$. Môdun của số phức $w = \frac{\bar{z} - 2z + 1}{z^2}$ là:

A. $2\sqrt{5}$. **B.** $\sqrt{5}$. **C.** $2\sqrt{2}$. **D.** $\sqrt{10}$.

Câu 14: Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $z^2 - 3z + m = 0$ không có nghiệm thực :

A. $m \leq \frac{4}{9}$. **B.** $m > \frac{9}{4}$. **C.** $m > \frac{9}{8}$. **D.** $m < \frac{9}{4}$

Câu 15: Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm của pt $z^2 + z + 1 = 0$.Tính : $M = z_1^{2250} + z_2^{2250}$:

A. 2. **B.** 2i . **C.** -2i . **D.** 0 .

Câu 16: Cho 3 số phức $z_1 = 1 - i$; $z_2 = -1 + i$; $z_3 = 1 + i$. có bao nhiêu khẳng định sai trong các khẳng định sau .

1. $\overline{z_1} = \overline{z_2}$. 2. $z_3 = |z_1|$ 3. $\overline{z_1 + z_2} = z_1 + z_2$ 4. $|z_3| = \sqrt{2}$ 5. $z_1.z_3 = z_2.\overline{z_2}$

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

Câu 17: Tập hợp các điểm biểu diễn số phức z thỏa mãn đk $|z-1| + |z - \sqrt{3}i| = 2$ là :

A. Đường tròn tâm I(1; - 2) bán kính R = 2.

B. Đoạn thẳng F_1F_2 với $F_1(1,0)$; $F_2(0; \sqrt{3})$.

C. Đường tròn tâm I (-1 ; 2),bán kính R = 2 .

D. Đường elip có 2 tiêu điểm $F_1(1,0)$; $F_2(0;-\sqrt{3})$.

Câu 18: Rút gọn $S = \frac{1}{2}C_{2018}^{1} - \frac{1}{4}C_{2018}^{3} + \frac{1}{6}C_{2018}^{5} - \frac{1}{8}C_{2018}^{7} + \ldots \frac{1}{2018}C_{2018}^{2017}$

A. $\frac{1-2^{2018}}{2019}$. **B.** $\frac{1-2^{1009}}{2019}$ **C.** $\frac{1+2^{1009}}{2019}$. **D.** $\frac{1+2^{2018}}{2019}$.

Câu 19: Cho số phức $z = a + bi,\ a, b \in \mathbb{R}$ thỏa mãn: $z + 2 + i - |z|(1 + i) = 0; |z| > 1$. Tính $a + b$.

A. -1. **B.** -5. **C.** 7. **D.** 3.

Câu 20: Cho $z^2 + iz = 1$. Tính $A = z^{3339} + \frac{1}{z^{3339}}$

A. 1 . **B.** i.

C. 0 . **D.** - i .

Câu 21: Với giá trị nào của tham số thực m thì số phức $z = 1 - (m - i)^3$ là một số thực:

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

Câu 22: Cho số phức z thỏa mãn $|z| = \frac{\sqrt{2}}{2}$ và điểm A trong hình vẽ dưới đây là điểm biểu diễn của z. Biết rằng trong hình vẽ bên, điểm biểu diễn của số phức $\omega = 2iz$ là một trong bốn điểm M, N, P, Q. Khi đó điểm biểu diễn của số phức ω là:

A. điểm P. **B.** điểm M. **C.** điểm Q. **D.** điểm N.

Câu 23: Số phức $z = \left(\frac{\sqrt{10 + 2\sqrt{5}}}{4} + \frac{-1 + \sqrt{5}}{4} i\right)^{2000}$ có phần thực a và phần ảo b , tính a+b :

A. 0 **B.** 2

C. 1 **D.** -1

Câu 24: Cho hai số phức $z_1 = (1 - i)(2i - 3)$ và $z_2 = (1 + i)(3 - 2i)$. Lựa chọn phương án đúng :

A. $z_1.z_2 \in R$. **B.** $\frac{z_1}{z_2} \in R$.

C. $z_1 - 5z_2 \in R$ **D.** $z_1.|z_2| \in R$.

Câu 25: Trong mặt phẳng Oxy cho tam giác ABC vuông tại C . Biết rằng A, B lần lượt biểu diễn các số phức : $z_1 = -2 - 4i$; $z_2 = 2 - 2i$. Khi đó có một điểm C biểu diễn số phức :

A. $z = 2 - 4i$. **B.** $z = 2 - 2i$.

C. $z = -2 + 2i$.

D. $z = 2 + 2i$.

------ HẾT ------