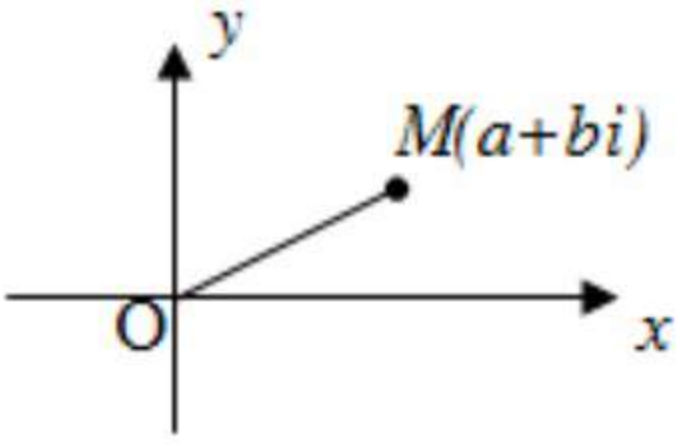
936 BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM SỐ PHỨC



ÔN THI THPT QUỐC GIA

MỤC LỤC

PHẦN 1. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

PHẦN 2. SỐ PHỨC VÀ CÁC PHÉP TOÁN (453 CÂU)

A – BÀI TẬP (260 CÂU)

B – HƯỚNG DẪN GIẢI

C – BÀI TẬP TỰ LUYỆN (193 CÂU)

PHẦN 3. PHƯƠNG TRÌNH VÀ CÁC BÀI TẬP TÌM SỐ PHỨC THỎA MÃN ĐIỀU KIỆN (256 CÂU)

A – BÀI TẬP (130 CÂU)

B – HƯỚNG DẪN GIẢI

C – BÀI TẬP TỰ LUYỆN (126 CÂU)

PHẦN 4. BIỂU DIỄN HÌNH HỌC CỦA SỐ PHỨC, TÌM TẬP HỢP ĐIỂM (227 CÂU)

A – BÀI TẬP (138 CÂU)

B – HƯỚNG DẪN GIẢI

C – BÀI TẬP TỰ LUYỆN (89 CÂU)

PHẦN 1. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Khái niệm số phức

- Tập hợp số phức: $\mathbb{C}$
- Số phức (dạng đại số) : $z = a + bi$

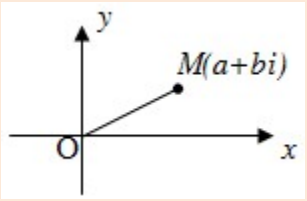
  ($a, b \in R$, a là phần thực, b là phần ảo, i là đơn vị ảo, $i^2 = -1$)
- z là số thực $\Leftrightarrow$ phần ảo của z bằng 0 (b = 0)

  z là thuần ảo $\Leftrightarrow$ phần thực của z bằng 0 (a = 0)

  Số 0 vừa là số thực vừa là số ảo.
- Hai số phức bằng nhau: $a + bi = a' + b'i \Leftrightarrow \begin{cases} a = a' \\ b = b' \end{cases} \quad (a, b, a', b' \in R)$

2. Biểu diễn hình học:

Số phức $z = a + bi$ $(a, b \in R)$ được biểu diễn bởi điểm M(a; b) hay bởi $\vec{u} = (a; b)$ trong mp(Oxy) (mp phức)



3. Cộng và trừ số phức:

- $(a + bi) + (a' + b'i) = (a + a') + (b + b')i$
- $(a + bi) - (a' + b'i) = (a - a') + (b - b')i$
- Số đối của $z = a + bi$ là $-z = -a - bi$
- $\vec{u}$ biểu diễn z, $\vec{u}'$ biểu diễn z' thì $\vec{u} + \vec{u}'$ biểu diễn $z + z'$ và $\vec{u} - \vec{u}'$ biểu diễn $z - z'$.

4. Nhân hai số phức :

- $(a + bi)(a' + b'i) = (aa' - bb') + (ab' + ba')i$
- $k(a + bi) = ka + kbi \ (k \in R)$

5. Số phức liên hợp

Số phức liên hợp của số phức $z = a + bi$ là $\overline{z} = a - bi$

- $\overline{\overline{z}} = z$; $\overline{z \pm z'} = \overline{z} \pm \overline{z'}$; $\overline{z.z'} = \overline{z}.\overline{z'}$; $\overline{\left(\frac{z_1}{z_2}\right)} = \frac{\overline{z}_1}{\overline{z}_2}$; $z.\overline{z} = a^2 + b^2$
- z là số thực $\Leftrightarrow z = \overline{z}$; z là số ảo $\Leftrightarrow z = -\overline{z}$

6. Môđun của số phức :

Môđun của số phức : $z = a + bi$: $|z| = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{z\overline{z}} = |\overrightarrow{OM}|$

- $|z| \geq 0, \forall z \in C$, $|z| = 0 \Leftrightarrow z = 0$

- $|z.z'| = |z|.|z'|$
- $\left|\frac{z}{z'}\right| = \frac{|z|}{|z'|}$
- $\big||z| - |z'|\big| \le |z \pm z'| \le |z| + |z'|$

7. Chia hai số phức:

- $z^{-1} = \frac{1}{|z|^2}\overline{z}\ (z \ne 0)$
- $\frac{z'}{z} = z'z^{-1} = \frac{z'.\overline{z}}{|z|^2} = \frac{z'.\overline{z}}{z.\overline{z}}$
- $\frac{z'}{z} = w \Leftrightarrow z' = wz$

8. Căn bậc hai của số phức:

- $z = x + yi$ là căn bậc hai của số phức $w = a + bi \Leftrightarrow z^2 = w \Leftrightarrow \begin{cases} x^2 - y^2 = a \\ 2xy = b \end{cases}$
  - $w = 0$ có đúng 1 căn bậc hai là $z = 0$
  - $w \ne 0$ có đúng hai căn bậc hai đối nhau
- Hai căn bậc hai của $a > 0$ là $\pm\sqrt{a}$
- Hai căn bậc hai của $a < 0$ là $\pm\sqrt{-a}.i$

9. Phương trình bậc hai $Az^2 + Bz + C = 0$ (*) (A, B, C là các số phức cho trước, $A \ne 0$).

$$\Delta = B^2 - 4AC$$

- $\Delta \ne 0$: (*) có hai nghiệm phân biệt $z_{1,2} = \frac{-B \pm \delta}{2A}$, ($\delta$ là 1 căn bậc hai của Δ)
  - $\Delta = 0$: (*) có 1 nghiệm kép: $z_1 = z_2 = -\frac{B}{2A}$

Chú ý: *Nếu $z_0 \in C$ là một nghiệm của (*) thì $\overline{z}_0$ cũng là một nghiệm của (*).*

PHẦN 2. SỐ PHỨC VÀ CÁC PHÉP TOÁN (453 CÂU)

A – BÀI TẬP (260 CÂU)

Câu 1. Cho $z=x+iy;z'=x'+iy'\ \ (x,y,x',y'\in\mathbb{R})$. Tìm mệnh đề **không đúng** trong các mệnh đề sau:

A. $z\pm z'=(x\pm x')+i(y\pm y')$ **B.** $z.z'=xx'-yy'+i(xy'+x'y)$

C. $\dfrac{z}{z'}=\dfrac{xx'+yy'}{x'^2+y'^2}+i\dfrac{x'y-xy'}{x'^2+y'^2}$ **D.** phương án B và C sai.

Câu 2. Số $\left(i^2+i^3+i^4+i^5\right)$ bằng số nào dưới đây?

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

Câu 3. Tính i^{2009}

A. -1 **B.** 1 **C.** $-i$ **D.** i

Câu 4. Tính $(4-7i)+(-5i+7)$

A. $11-12i$ **B.** $-1+i$ **C.** $12+11i$ **D.** -1

Câu 5. Tìm phần thực, phần ảo của số phức sau $(4-i)+(2+3i)-(5+i)$:

A. Số phức trên có phần thực là 1, phần ảo là i **B.** Số phức trên có phần thực là 1, phần ảo là -1

C. Số phức trên có phần thực là 1, phần ảo là 1 **D.** Số phức trên có phần thực là 1, phần ảo là $-i$

Câu 6. Viết số phức $\dfrac{1}{z^3}$ ở dạng chuẩn với $z=1+i$

A. $\dfrac{1}{2}i$ **B.** $-\dfrac{1}{4}-\dfrac{1}{4}i$ **C.** $-\dfrac{1}{2}i$ **D.** i

Câu 7. Cho $z=x+iy;z'=x'+iy',(x,y\in\mathbb{R})$. Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai ?

A. $z\pm z'=(x\pm x')+i(y\pm y')$ **B.** $z.z'=xx'-yy'+i(xy'+x'y)$

C. $\dfrac{z}{z'}=\dfrac{xx'+yy'}{x'^2+y'^2}+i.\dfrac{x'y-xy'}{x'^2+y'^2}$ **D.** $z+\overline{z}'=x+x'+i(-y+y')$

Câu 8. Tính $(5+3i)(3-5i)$

A. $15-15i$ **B.** $30-16i$ **C.** $25+30i$ **D.** $26-9i$

Câu 9. Cho số phức z thỏa mãn $(1+i).z=14-2i$. Tính tổng phần thực và phần ảo của $\overline{z}$

A. -4 **B.** 14 **C.** 4 **D.** -14

Câu 10. Cho số phức z thỏa mãn $(1-3i)z+1+i=-z$. Môdun của số phức $w=13z+2i$ có giá trị bằng:

A. -2 **B.** $\dfrac{\sqrt{26}}{13}$ **C.** $\sqrt{10}$ **D.** $-\dfrac{4}{13}$

Câu 11. Cho số phức $z=(1-2i)(4-3i)-2+8i$. Cho các phát biểu sau:

(1). Modun của z là một số nguyên tố

(2). z có phần thực và phần ảo đều âm

(3). z là số thuần thực

(4). Số phức liên hợp của z có phần ảo là 3i.

Số phát biểu sai là:

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

Câu 12. Cho số phức $z=ax+bi(a,b\in\mathbb{R})$, mệnh đề nào sau đây là không đúng?

A. Đối với số phức z , a là phần thực

B. Điểm $M(a,b)$ trong một hệ tọa độ vuông góc của mặt phẳng phức được gọi là điểm biểu diễn số phức $z=ax+bi$

C. Đối với số phức z , bi là phần ảo.

D. Số i được gọi là đơn vị ảo.

Câu 13. Cho số phức $z=7+6i$, tính mô đun của số phức $z_1=\dfrac{2z^2+1}{3}$

A. $\sqrt{3217}$ **B.** $\sqrt{85}$ **C.** 3127 **D.** 85

Câu 14. Cho số phức $z_1=3+2i, z_2=6+5i$. Tìm số phức liên hợp của số phức $z=5z_1+6z_2$

A. $\overline{z}=51+40i$ **B.** $\overline{z}=51-40i$ **C.** $\overline{z}=48+37i$ **D.** $\overline{z}=48-37i$

Câu 15. Trong các kết luận sau, kết luận nào sai ?

A. Mô đun của số phức $z=a+bi(a,b\in\mathbb{R})$ được tính bằng $|z|=\sqrt{a^2+b^2}$

B. Mô đun của số phức z (với z là khác 0) là một số thực dương.

C. Mô đun của số phức z là một số phức.

D. A và B đúng.

Câu 16. Thu gọn biểu thức $z=(\sqrt{2}+3i)^2$ ta được:

A. $z=11-6i$ **B.** $z=-1-i$ **C.** $z=4+3i$ **D.** $z=-7+6\sqrt{2}i$

Câu 17. Mô đun của số phức $z=5+2i-(1+i)^6$ là :

A. $5\sqrt{10}$ **B.** $\sqrt{61}$ **C.** 5 **D.** $5\sqrt{5}$

Câu 18. Tìm số nghịch đảo của $z=3+2i$

A. $3-2i$ **B.** $-3+2i$ **C.** $\dfrac{3}{13}-\dfrac{2}{13}i$ **D.** $\dfrac{3}{13}+\dfrac{2}{13}i$

Câu 19. Cho 3 số phức $z_1=\frac{-1}{2}+\frac{3}{2}i$; $z_2=3+i$ và $z_3=-1+2i$. Tìm môđun số phức $z=z_1.z_2-z_3$

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

Câu 20. Số đối của số phức $z=2+5i$ là:

A. $2-5i$ **B.** $-2+5i$ **C.** $-2-5i$ **D.** $\frac{2}{29}-\frac{5}{29}i$

Câu 21. Phần ảo của số phức $w=z^2-2z+3$ biết $z=3-i$ là:

A. –4 **B.** –4i **C.** 4 **D.** 4i

Câu 22. Các cặp số phức không là hai phân số liên hợp của nhau là:

A. $x+\overline{y}+1;\overline{x}+y+1$ **B.** $x\overline{y};\overline{x}y$ **C.** $x-\overline{y};\overline{x}-y-1$ **D.** $\frac{x}{\overline{y+i}};\frac{\overline{x}}{y+i}$

Câu 23. Tìm modun của số phức z biết: $\left(|z|+1\right)\overline{z}=\frac{\left(2a+4b\right)\left(2b-4a\right)i}{\left(a+2b\right)\left(b-2a\right)i}$?

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

Câu 24. Tìm số phức $\overline{z}$ thỏa mãn $\frac{2+i}{1-i}z=\frac{-1+3i}{2+i}$

A. $\frac{22}{25}+\frac{4}{25}i$ **B.** $\frac{22}{25}-\frac{4}{25}i$ **C.** $\frac{22}{25}i+\frac{4}{25}$ **D.** $-\frac{22}{25}+\frac{4}{25}i$

Câu 25. Tìm phần thực của số phức z biết: $z+\frac{|z|^2}{z}=10$

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

Câu 26. Cho số phức $z=a+bi$ thỏa mãn $z+2i.\overline{z}=3+3i$. Tính giá trị biểu thức: $P=a^{2016}+b^{2017}$

A. 0 **B.** 2 **C.** $\frac{3^{4032}-3^{2017}}{5^{2017}}$ **D.** $-\left(\frac{3^{4032}-3^{2017}}{5^{2017}}\right)$

Câu 27. Nếu $z=2i+3$ thì $\frac{z}{\overline{z}}$ bằng:

A. $\frac{5+6i}{11}-2i$ **B.** $\frac{5+12i}{13}$ **C.** $\frac{5-12i}{13}$ **D.** $\frac{3-4i}{7}$

Câu 28. Số nào trong các số phức sau là số thực

A. $\left(\sqrt{3}+i\right)-\left(\sqrt{3}-i\right)$ **B.** $\left(2+i\sqrt{5}\right)+\left(1-2i\sqrt{5}\right)$ **C.** $\left(1+i\sqrt{3}\right)\left(1-i\sqrt{3}\right)$ **D.** $\frac{\sqrt{2}+i}{\sqrt{2}-i}$

Câu 29. Tập hợp các nghiệm của phương trình $z=\dfrac{z}{z+i}$ là:

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

Câu 30. Cho hai số phức $z_1=1+2i;z_2=2-3i$. Tổng của hai số phức là

A. $3-i$ **B.** $3+i$ **C.** $3-5i$ **D.** $3+5i$

Câu 31. Môđun của số phức $z=\dfrac{(1+i)(2-i)}{1+2i}$ là:

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

Câu 32. Phần ảo của số phức z biết $\overline{z}=\left(\sqrt{2}+i\right)^2.\left(1-\sqrt{2}i\right)$ là:

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

Câu 33. Cho số phức $z=1-\dfrac{1}{3}i$. Tính số phức $w=i\overline{z}+3z$.

A. $w=\dfrac{8}{3}$ **B.** $w=\dfrac{10}{3}$ **C.** $w=\dfrac{8}{3}+i$ **D.** $w=\dfrac{10}{3}+i$

Câu 34. Cho hai số phức $z=a+bi$ và $z'=a'+b'i$. Điều kiện giữa a,b,a',b' để $z.z'$ là một số thực là:

A. $aa'+bb'=0$ **B.** $aa'-bb'=0$ **C.** $ab'+a'b=0$ **D.** $ab'-a'b=0$

Câu 35. Cho số phức $z=x+yi$, biết rằng $x,y\in\mathbb{R}$ thỏa $(3x-2)+(2y+1)i=(x+1)-(y-5)i$. Tìm số phức $w=6\left(z+i\overline{z}\right)$

A. $w=17+17i$ **B.** $w=17+i$ **C.** $w=1-i$ **D.** $w=1+17i$

Câu 36. Cho số phức $z=-1-2\sqrt{6}i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\overline{z}$.

A. Phần thực bằng -1 và phần ảo bằng $-2\sqrt{6}i$ **B.** Phần thực bằng -1 và phần ảo bằng $2\sqrt{6}$

C. Phần thực bằng 1 và phần ảo bằng $2\sqrt{6}$ **D.** Phần thực bằng -1 và phần ảo bằng $2\sqrt{6}i$

Câu 37. Tính $a+b$ biết rằng a, b là các số thực thỏa mãn $a+bi=\left(1+\sqrt{3}i\right)^{2017}$

A. $a+b=\left(1+\sqrt{3}\right).8^{672}$ **B.** $a+b=\left(1+\sqrt{3}\right).8^{671}$

C. $a+b=\left(\sqrt{3}-1\right).8^{672}$ **D.** $a+b=\left(\sqrt{3}-1\right).8^{671}$

Câu 38. Cho số phức $z=-1-3i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\overline{z}$

A. Phần thực bằng -1 và phần ảo bằng 3. **B.** Phần thực bằng -1 và phần ảo bằng $3i$

C. Phần thực bằng 1 và phần ảo bằng 3. **D.** Phần thực bằng 1 và phần ảo bằng $3i$.

Câu 39. Cho số phức $z=2-3i$. Tìm số phức $w=\dfrac{\overline{z}+i}{z-1}$

A. $w=-1+i$ **B.** $w=-\dfrac{7}{5}-\dfrac{1}{5}i$ **C.** $w=\dfrac{4}{5}+\dfrac{2}{5}i$ **D.** $w=\dfrac{2}{5}-\dfrac{4}{5}i$

Câu 40. Cho số phức $\overline{z}=2016-2017i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức z.

A. Phần thực bằng 2016 và phần ảo bằng $-2017i$. **B.** Phần thực bằng 2016 và phần ảo bằng –2017.

C. Phần thực bằng 2017 và phần ảo bằng $-2016i$. **D.** Phần thực bằng 2016 và phần ảo bằng 2017.

Câu 41. Cho các số phức $z_1=1-2i, z_2=1-3i$. Tính mô–đun của số phức $\overline{z}_1+\overline{z}_2$

A. $\left|\overline{z}_1+\overline{z}_2\right|=5$ **B.** $\left|\overline{z}_1+\overline{z}_2\right|=\sqrt{26}$ **C.** $\left|\overline{z}_1+\overline{z}_2\right|=\sqrt{29}$ **D.** $\left|\overline{z}_1+\overline{z}_2\right|=\sqrt{23}$

Câu 42. Thu gọn số phức $z=\dfrac{3+2i}{1-i}+\dfrac{1-i}{3+2i}$ ta được:

A. $z=\dfrac{23}{26}+\dfrac{61}{26}i$ **B.** $z=\dfrac{23}{26}+\dfrac{63}{26}i$ **C.** $z=\dfrac{15}{26}+\dfrac{55}{26}i$ **D.** $z=\dfrac{2}{13}+\dfrac{6}{13}i$

Câu 43. Cho số phức $z=\left(\dfrac{1+i\sqrt{3}}{1+i}\right)^3$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\overline{z}$.

A. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng $-2i$ **B.** Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng -2

C. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng $2i$ **D.** Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 2

Câu 44. Cho số phức z thỏa mãn: $(3+2i)z+(2-i)^2=4+i$. Hiệu phần thực và phần ảo của số phức z là:

A. 1 **B.** 0 **C.** 4 **D.** 6

Câu 45. Gọi x,y là hai số thực thỏa mãn biểu thức $\dfrac{x+yi}{1-i}=3+2i$. Khi đó, tích số x.y bằng:

A. $x.y=5$ **B.** $x.y=-5$ **C.** $x.y=1$ **D.** $x.y=-1$

Câu 46. Cho số phức $z=1-4(i+3)$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\overline{z}$.

A. Phần thực bằng -11 và phần ảo bằng $4i$ **B.** Phần thực bằng -11 và phần ảo bằng 4

C. Phần thực bằng -11 và phần ảo bằng $-4i$ **D.** Phần thực bằng -11 và phần ảo bằng -4

Câu 47. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau:

A. Số phức $z=a+bi$ được biểu diễn bằng điểm M trong mặt phẳng phức Oxy.

B. Số phức $z=a+bi$ có môđun là $\sqrt{a+b^2}$

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

D. Số phức $z=a+bi$ có số phức đối $z'=\text{a}-\text{bi}$

Câu 48. Cho hai số phức $z=\text{a}+\text{bi}$ và $z'=\text{a}'+\text{b}'\text{i}$. Số phức z.z' có phần thực là:

A. a+a' **B.** aa' **C.** aa'– bb' **D.** 2bb'

Câu 49. Phần thực của số phức $z=\left(\sqrt{2}+3i\right)^2$

A. –7 **B.** $6\sqrt{2}$ **C.** $\sqrt{2}$ **D.** 3

Câu 50. Cho số phức z thỏa $z\left(1-2i\right)=\left(3+4i\right)\left(2-i\right)^2$. Khi đó, số phức z là:

A. $z=25$ **B.** $z=5i$ **C.** $z=25+50i$ **D.** $z=5+10i$

Câu 51. Cho hai số phức $z=a-3bi$ và $z'=2b+ai\left(a,b\in\mathbb{R}\right)$. Tìm a và b để $z-z'=6-i$

A. $a=-3;b=2$ **B.** $a=6;b=4$ **C.** $a=-6;b=5$ **D.** $a=4;b=-1$

Câu 52. Tính môđun của số phức $z=\left(1+i\right)^{2016}$

A. 2^{1008} **B.** 2^{1000} **C.** 2^{2016} **D.** -2^{1008}

Câu 53. Tính A=3+2i+(6+i)(5+i).

A. 30+10i **B.** 32+13i **C.** 33+13i **D.** 33+12i

Câu 54. Cho z=1–i, môđun của số phức 4z–1 là:

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

Câu 55. Cho z=3+4i, tìm phần thực ảo của số phức $\frac{1}{z}$:

A. Phần thực là $\frac{1}{3}$, phần ảo là $\frac{1}{4}$ **B.** Phần thực là $\frac{3}{25}$, phần ảo là $\frac{-4}{25}$

C. Phần thực là $\frac{1}{3}$, phần ảo là $-\frac{1}{4}$ **D.** Phần thực là $\frac{3}{5}$, phần ảo là $\frac{-4}{5}$

Câu 56. Cho số phức $z=5-2i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\overline{z}$

A. Phần thực bằng 5, phần ảo bằng –2 **B.** Phần thực bằng 5, phần ảo bằng 2

C. Phần thực bằng 5, phần ảo bằng –2i **D.** Phần thực bằng 5, phần ảo bằng 2i

Câu 57. Cho hai số phức $z_1=2+i$ và $z_2=4-3i$. Tính môđun của số phức z_1-z_2.

A. $\left|z_1-z_2\right|=2\sqrt{5}$ **B.** $\left|z_1-z_2\right|=2\sqrt{3}$ **C.** $\left|z_1-z_2\right|=2\sqrt{2}$ **D.** $\left|z_1-z_2\right|=2$

Câu 58. Cho số phức $z=2+3i$. Số phức w=$\overline{z}$+2i có môđun bằng

A. $\left|w\right|=1$ **B.** $\left|w\right|=2$ **C.** $\left|w\right|=\sqrt{29}$ **D.** $\left|w\right|=\sqrt{5}$

Câu 59. Tìm số phức z thỏa mãn: $\left(2-i\right)\left(1+i\right)+\overline{z}=4-2i$

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

Câu 60. Cho số phức z thỏa mãn: $\overline{z}=\frac{(1-\sqrt{3}i)^3}{1-i}$. Tìm môđun của $\overline{z}+iz$.

A. $8\sqrt{2}$ **B.** $8\sqrt{3}$ **C.** $4\sqrt{2}$ **D.** $4\sqrt{3}$

Câu 61. Cho số phức z thỏa mãn: $(2-3i)z+(4+i)\overline{z}=-(1+3i)^2$. Xác định phần thực và phần ảo của z.

A. Phần thực – 2 ; Phần ảo 5i. **B.** Phần thực – 2 ; Phần ảo 5.

C. Phần thực – 2 ; Phần ảo 3. **D.** Phần thực – 3 ; Phần ảo 5i.

Câu 62. Cho số phức $z=2+4i$. Tìm phần thực, phần ảo của số phức $w=z-i$

A. Phần thực bằng –2 và phần ảo bằng –3i **B.** Phần thực bằng –2 và phần ảo bằng –3

C. Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 3i **D.** Phần thực bằng 2 và phần ảo bằng 3

Câu 63. Cho số phức $z=-3+2i$. Tính môđun của số phức $z+1-i$

A. $|z+1-i|=4$ **B.** $|z+1-i|=1$ **C.** $|z+1-i|=\sqrt{5}$ **D.** $|z+1-i|=2\sqrt{2}$

Câu 64. Cho hai số phức: $z_1=2+5i; z_2=3-4i$. Tìm số phức $z=z_1.z_2$

A. $z=6+20i$ **B.** $z=26+7i$ **C.** $z=6-20i$ **D.** $z=26-7i$

Câu 65. Cho số phức $z=-1+3i$. Phần thực và phần ảo của số phức $w=2i-3\overline{z}$ lần lượt là:

A.–3 và –7 **B.** 3 và –11 **C.** 3 và 11 **D.** 3 và –7

Câu 66. Cho hai số phức $z_1=4-2i; z_2=-2+i$. Môđun của số phức z_1+z_2 bằng:

A.5 **B.** $\sqrt{5}$ **C.** $\sqrt{3}$ **D.** 3

Câu 67. Cho số phức $z=3-2i$ .Tìm số phức $w=2i-(3-i)\overline{z}+2iz-1$?

A. $w=-8+5i$ **B.** $w=8+5i$ **C.** $w=8-5i$ **D.** $w=-8-5i$

Câu 68. Cho số phức $z=-6-3i$. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $\overline{z}$.

A. Phần thực bằng -6 và phần ảo bằng $-3i$ **B.**Phần thực bằng -6 và phần ảo bằng 3

C. Phần thực bằng 6 và phần ảo bằng 3 **D.** Phần thực bằng 6 và phần ảo bằng $3i$

Câu 69. Cho hai số phức $z_1=1+2i$ và $z_2=5-i$. Tính môđun của số phức z_1-z_2

A. $|z_1-z_2|=1$ **B.** $|z_1-z_2|=7$ **C.** $|z_1-z_2|=5$ **D.** $|z_1-z_2|=\sqrt{7}$

Câu 70. Cho số phức $z=2+3i$. Tìm số phức w = 2iz - $\overline{z}$.

A. $w=-8+7i$ **B.** $w=-8+i$ **C.** $w=4+7i$ **D.** $w=-8-7i$

Câu 71. Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z=3+2i$.

A. Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng $-2i$. **B.** Phần thực bằng -3 và phần ảo bằng -2.

C. Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng $2i$. **D.** Phần thực bằng 3 và phần ảo bằng 2.

Câu 72. Cho số phức $z=5-3i$. Tính $1+\overline{z}+(\overline{z})^2$ ta được kết quả:

A. $-22+33i$. **B.** $22+33i$. **C.** $22-33i$. **D.** $-22-33i$.

Câu 73. Cho hai số phức $z_1 = 1+i$ và $z_2 = 1-i$. Kết luận nào sau đây là **sai**?

A. $|z_1 - z_2| = \sqrt{2}$. **B.** $\frac{z_1}{z_2} = i$. **C.** $|z_1.z_2| = 2$. **D.** $z_1 + z_2 = 2$.

Câu 74. Cho số phức $u = 2(4-3i)$. Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào **sai**?

A. Số phức u có phần thực bằng 8, phần ảo bằng -6. **B.** Số phức u có phần thực bằng 8, phần ảo bằng i .

C. Môđun của u bằng 10. **D.** Số liên hợp của u là $\overline{u} = 8+6i$.

Câu 75. Thực hiện các phép tính

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

Câu 76. Chọn mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau:

A. Cho x,y hai số phức thì số phức $x+\overline{y}$ có số phức liên hợp $\overline{x}+y$

B. Cho x,y hai số phức thì số phức $x-\overline{y}$ có số phức liên hợp $\overline{x}-y$

C. Cho x,y hai số phức thì số phức $\overline{xy}$ có số phức liên hợp $\overline{x}y$

D. Số phức $z = a+bi$ thì $z^2 + (\overline{z})^2 = 2(a^2+b^2)$

Câu 77. Cho số phức z thỏa mãn z – (1– 9i) = (2+3i)z. Phần ảo của số phức z là:

A. –1 **B.** $\frac{6}{5}$ **C.** 2 **D.** –2

Câu 78. Trong các kết luận sau, kết luận nào là **sai**

A. Môđun của số phức z là một số thực **B.** Môđun của số phức z là một số thực không âm

C. Môđun của số phức z là một số phức **D.** Môđun của số phức z là một số thực dương

Câu 79. Số nào trong các số sau là số thực?

A. $(\sqrt{3}+2i)-(\sqrt{3}-2i)$ **B.** $(2+i\sqrt{5})+(2-i\sqrt{5})$ **C.** $(1+i\sqrt{3})^2$ **D.** $\frac{\sqrt{2}+i}{\sqrt{2}-i}$

Câu 80. Số nào trong các số sau là số thuần ảo :

A. $(\sqrt{2}+3i)+(\sqrt{2}-3i)$ **B.** $(\sqrt{2}+3i).(\sqrt{2}-3i)$ **C.** $(2+2i)^2$ **D.** $\frac{2+3i}{2-3i}$

Câu 81. Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đúng

A. $i^{1997} = -1$ **B.** $i^{2345} = i$ **C.** $i^{2005} = 1$ **D.** $i^{2006} = -i$

Câu 82. Đẳng thức nào trong các đẳng thức sau là đúng?

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

Câu 83. Cho số phức z = 2 + 3i. Tìm phần thực phần ảo của số phức $\overline{z}$