

A.  $|z| = \sqrt{5}$ .

B.  $z^2 = 5$ .

C. Phần ảo của  $z$  bằng 0.

D. Không tồn tại số phức  $z$  thỏa mãn đẳng thức đã cho.

**Câu 51.** Cho số phức  $z$  có phần thực và phần ảo là các số dương thỏa mãn

$z + (1-i)^5 \cdot \bar{z} - \frac{(2-i)^3}{i^6} = 3 + 20i$ . Khi đó môđun của số phức  $w = 1 + z + z^2 + z^3$  có giá trị bằng bao nhiêu?

A. 25.

B. 5.

C.  $\sqrt{5}$ .

D. 1.

**Câu 52.** Cho số phức  $z$  thỏa mãn  $z^4 = 476 + 480i$  và  $z$  có phần thực và phần ảo là các số dương. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $z = \sqrt[4]{476} + i\sqrt[4]{480}$ .

B.  $z^2 = 26$ .

C.  $|z| = \sqrt{26}$ .

D.  $z = \pm(\sqrt[4]{476} + i\sqrt[4]{480})$ .

**Câu 53.** Cho số phức  $z = \left(\frac{2i}{1+i}\right)^8 - (1+i)^5 - 12$ . Số phức  $z + z^2 + z^3 + z^4$  là số phức nào sau đây?

A.  $-8060 - 4530i$ .

B.  $-8060 + 4530i$ .

C.  $8060 + 4530i$ .

D.  $8060 - 4530i$ .

**Câu 54.** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào là khẳng định sai?

A.  $(1+i)^{2016} = 2^{1008}$ .

B.  $\left| \frac{(1+i)^{2016}}{2^{1007}} - i \right| = \sqrt{5}$ .

C.  $|(1+i)^{2016} - 2^{1008}i| = 2^{1008}$ .

D.  $(1+i)^{2016} = (1-i)^{2016}$ .

**Câu 55.** Cho số phức  $z = (2i)^4 - \frac{(1+i)^6}{5i}$ . Số phức  $\overline{5z+3i}$  là số phức nào sau đây?

A.  $440 + 3i$ .

B.  $88 + 3i$ .

C.  $440 - 3i$ .

D.  $88 - 3i$ .

**Câu 56.** Cho số phức  $(\overline{2+i})^5 - (2+i) \cdot \bar{z} = -37 - 43i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định sai?

A.  $z$  có phần ảo bằng 0.

B.  $z \cdot \bar{z} = 1$ .

C.  $z = -i$ .

D.  $z$  là một số thuần ảo.

**Câu 57.** Cho số phức  $\frac{3-i}{z} + (2-i)^3 = 3 - 13i$ . Số phức  $\frac{(z+12i)^2}{i} + z^2$  là số phức nào sau đây?

A.  $-26 - 170i$ .

B.  $-26 + 170i$ .

C.  $26 - 170i$ .

D.  $26 + 170i$ .

**Câu 58.** Cho 2 số phức  $z_1 = \frac{z^2 - \left(\frac{-}{z}\right)^2}{z \cdot z + 1}$ ;  $z_2 = \frac{z^2 + \left(\frac{-}{z}\right)^2}{z \cdot z + 1}$  với  $z = x + yi$ ,  $x, y \in \mathbb{R}$ .

Mệnh đề nào sau đây đúng?

A.  $z_1$  và  $z_2$  là số thuần ảo.

B.  $z_2$  là số thuần ảo.

C.  $z_1$  là số thuần ảo.

D.  $z_1$  và  $z_2$  là số thực.



A. 0 và  $-1$ .                      B. 0 và 1.                      C. 1 và 1.                      D. 1 và 0.

**Câu 70.** Giá trị của biểu thức  $1+i^2+i^4+\dots+i^{4k}$ ,  $k \in \mathbb{N}^*$  là

A. 1.                      B. 0.                      C.  $2ik$ .                      D.  $ik$ .

**Câu 71.** Cho các số phức  $z_1, z_2$ . Khẳng định nào trong các khẳng định sau là khẳng định đúng?

(I):  $\left| \frac{z_1}{z_2} \right| = \frac{|z_1|}{|z_2|}$ .                      (II):  $|z_1 \cdot z_2| = |z_1| \cdot |z_2|$ .                      (III):  $|z_1|^2 = z_1^2$ .

A. (I) và (II) đúng.                      B. (I) và (III) đúng.  
C. (II) và (III) đúng.                      D. Tất cả (I), (II), (III) đều đúng.

**Câu 72.** Số phức  $z = 1+i+(1+i)^2+(1+i)^3+\dots+(1+i)^{20}$  là số phức nào sau đây?

A.  $1025-1025i$ .                      B.  $-1025-1025i$ .                      C.  $-1025+1025i$ .                      D.  $1025+1025i$ .

**Câu 73.** Cho số phức  $z = 1+i^2+i^4+\dots+i^{2n}+\dots+i^{2016}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ . Môđun của  $z$  bằng?

A. 2.                      B. 1.                      C. 1008.                      D. 2016.

**Câu 74.** Cho số phức  $z = i+i^3+i^5+i^7+\dots+i^{2n+1}+\dots+i^{2017}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ . Số phức  $\overline{1-z}$  là số phức nào sau đây?

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

**Câu 75.** Cho hai số phức  $z_1, z_2$  khác 0 thỏa mãn  $z_1^2 - z_1 z_2 + z_2^2 = 0$ . Gọi  $A, B$  lần lượt là các điểm biểu diễn cho số phức  $z_1, z_2$ . Khi đó tam giác  $OAB$  là:

A. Tam giác đều.                      B. Tam giác vuông tại  $O$ .  
C. Tam giác tù.                      D. Tam giác có một góc bằng  $45^\circ$ .

**Câu 76.** Cho các số phức  $z_1, z_2$ . Xét các khẳng định

(I):  $z_1 = \overline{\overline{z_1}}$                       (II):  $\overline{\left( \frac{z_1}{z_2} \right)} = \frac{\overline{z_1}}{\overline{z_2}}$                       (III):  $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$

Trong các khẳng định trên, khẳng định nào là khẳng định sai?

A. (III) sai.                      B. (I) sai.  
C. (II) sai.                      D. Cả ba (I), (II), (III) đều sai.

**Câu 77.** Số phức  $z$  thỏa  $z = 1+2i+3i^2+4i^3+\dots+18i^{19}$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

A.  $\overline{z} = 18$ .  
B.  $z$  có phần thực bằng  $-9$  và phần ảo  $-9$ .  
C.  $z$  có phần thực bằng  $-18$  và phần ảo bằng 0.  
D.  $\overline{z-i} = -9+9i$ .

**Câu 78.** Cho số phức  $z = 1+(1+i)+(1+i)^2+\dots+(1+i)^{26}$ . Phần thực của số phức  $z$  là

A.  $2^{13}$ .                      B.  $-(1+2^{13})$ .                      C.  $-2^{13}$ .                      D.  $(1+2^{13})$ .

**Câu 79.** Cho số phức  $z = \left( \frac{4i}{i+1} \right)^m$ ,  $m$  nguyên dương. Có bao nhiêu giá trị  $m \in [1;100]$  để  $z$

là số thực?

A. 27.                      B. 26.                      C. 25.                      D. 28.



## ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

### I – ĐÁP ÁN 5.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	D	A	C	A	C	A	A	B	D	A	C	C	A	A	D	A	B

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	A	B	D	C	A	D	D	A	C	C	B	C	D	A	D	C	A	A

41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	A	D	A	A	A	A	C	B	A	B	C	B	C	D	A	D	C	A	A

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
C	A	A	B	D	A	B	C	D	A	A	C	B	A	A	C	B	A	C	B

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	D	A	B	C	D	A													

### II – HƯỚNG DẪN GIẢI

**Câu 1.** Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. Môđun của số phức  $z$  là một số âm.
- B. Môđun của số phức  $z$  là một số thực.
- C. Môđun của số phức  $z = a + bi$  là  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$ .
- D. Môđun của số phức  $z$  là một số thực không âm.

#### Hướng dẫn giải

$$z = a + bi \text{ với } (a; b \in \mathbb{R}, i^2 = -1) \Leftrightarrow |z| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\text{Do } a; b \in \mathbb{R} \Rightarrow \begin{cases} |z| \in \mathbb{R} \subset \mathbb{R} \\ |z| \geq 0 \end{cases}$$

Vậy chọn đáp án **A**.

**Câu 2.** Cho số phức  $z = 5 - 4i$ . Môđun của số phức  $z$  là

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

#### Hướng dẫn giải

$$z = 5 - 4i \Rightarrow |z| = \sqrt{5^2 + (-4)^2} = \sqrt{41}$$

Vậy chọn đáp án **B**.

**Câu 3.** Cho số phức  $z = 5 - 4i$ . Số phức đối của  $z$  có tọa độ điểm biểu diễn là

- A.  $(-5; 4)$ .                                      B.  $(5; -4)$ .                                      C.  $(-5; -4)$ .                                      D.  $(5; 4)$ .

#### Hướng dẫn giải

$z = 5 - 4i \Leftrightarrow -z = -5 + 4i$ . Vậy điểm biểu diễn của  $-z$  là  $(-5; 4)$

Vậy chọn đáp án **A**.

**Câu 4.** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  là

- A.**  $\bar{z} = 6 + 7i$ .      **B.**  $\bar{z} = -6 - 7i$ .      **C.**  $\bar{z} = -6 + 7i$ .      **D.**  $\bar{z} = 6 - 7i$ .

**Hướng dẫn giải**

$$z = 6 + 7i \Leftrightarrow \bar{z} = 6 - 7i$$

Vậy chọn đáp án **D**.

**Câu 5.** Các số thực  $x, y$  thỏa mãn:  $3x + y + 5xi = 2y - 1 + (x - y)i$  là

- A.**  $(x; y) = \left(-\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$ .      **B.**  $(x; y) = \left(-\frac{2}{7}; \frac{4}{7}\right)$ .  
**C.**  $(x; y) = \left(\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$ .      **D.**  $(x; y) = \left(-\frac{1}{7}; -\frac{4}{7}\right)$ .

**Hướng dẫn giải**

$$3x + y + 5xi = 2y - 1 + (x - y)i$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x + y = 2y - 1 \\ 5x = x - y \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} 3x - y = -1 \\ 4x + y = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{7} \\ y = \frac{4}{7} \end{cases}$$

$$\text{Vậy } (x; y) = \left(-\frac{1}{7}; \frac{4}{7}\right)$$

Vậy chọn đáp án **A**.

**Câu 6.** Cho hai số phức  $z_1 = 1 + 2i$  và  $z_2 = 2 - 3i$ . Khẳng định nào sau đây là khẳng định

**Sai?**

- A.**  $\frac{z_2}{z_1} = -\frac{4}{5} - \frac{7}{5}i$ .      **B.**  $5z_1^{-1} - z_2 = -1 + i$ .  
**C.**  $\bar{z}_1 + \overline{z_1 \cdot z_2} = 9 + i$ .      **D.**  $|z_1 \cdot z_2| = \sqrt{65}$ .

**Hướng dẫn giải**

$$\bar{z}_1 + \overline{z_1 \cdot z_2} = 1 - 2i + 8 - i = 9 - 3i$$

$$5z_1^{-1} - z_2 = \frac{5}{1^2 + 2^2} \cdot (1 - 2i) - (2 - 3i) = 1 - 2i - 2 + 3i = -1 + i$$

$$\frac{z_2}{z_1} = \frac{1}{1^2 + 2^2} \cdot (1-2i)(2-3i) = \frac{1}{5}(-4-7i) = -\frac{4}{5} - \frac{7}{5}i$$

$$|z_1 \cdot z_2| = |8+i| = \sqrt{8^2 + 1^2} = \sqrt{65}$$

Vậy chọn đáp án **C**.

**Câu 7.** Cho hai số phức  $z_1 = 1+2i$  và  $z_2 = 2-3i$ . Phần ảo của số phức  $w = 3z_1 - 2z_2$  là

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

**Hướng dẫn giải**

$w = 3z_1 - 2z_2 = 3(1+2i) - 2(2-3i) = -1+12i$ . Vậy phần ảo của số phức  $w$  là 12.

Vậy chọn đáp án **A**.

**Câu 8.** Cho số phức  $z = 4-3i$ . Phần thực, phần ảo của số phức  $\bar{z}$  lần lượt là

- A.** 4; -3.                      **B.** -4; 3.                      **C.** 4; 3.                      **D.** -4; -3.

**Hướng dẫn giải**

$z = 4-3i \Rightarrow \bar{z} = 4+3i \Rightarrow$  Phần thực của  $\bar{z}$  là 4, phần ảo của  $\bar{z}$  là 3

Vậy chọn đáp án **C**.

**Câu 9.** Điểm  $M(-1;3)$  là điểm biểu diễn của số phức

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

**Hướng dẫn giải**

$z = a+bi$  có điểm biểu diễn là  $M(a;b)$ . Ta suy ra  $z = -1+3i$

Vậy chọn đáp án **A**.

**Câu 10.** Số phức  $z = \frac{7-17i}{5-i}$  có phần thực là

- A.** 2.                      **B.**  $\frac{9}{13}$ .                      **C.** 3.                      **D.** -3.

**Hướng dẫn giải**

$$z = \frac{7-17i}{5-i} = \frac{(7-17i)(5+i)}{(5-i)(5+i)} = \frac{52-78i}{26} = 2-3i$$

$\Rightarrow$  phần thực của  $z$  là: 2

Vậy chọn đáp án **A**.

**Câu 11.** Các số thực  $x, y$  thỏa mãn:  $(2x+3y+1) + (-x+2y)i = (3x-2y+2) + (4x-y-3)i$  là

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