

- C. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng  $y = -1$  và  $y = 3$ , không kể biên.  
D. Các điểm nằm trong phần giới hạn bởi đường thẳng  $y = -1$  và  $y = 3$ , kể cả biên.

**Hướng dẫn giải**

Điểm biểu diễn các số phức  $z$  có phần thực  $x$  nằm trong đoạn  $[-1; 3]$  có dạng  $M(a; b)$  với  $-1 \leq a \leq 3 \Rightarrow$  **Đáp án A.**

**Câu 10.** Cho số phức  $z = a + ai$  ( $a \in \mathbb{R}$ ). Tập hợp các điểm biểu diễn số phức liên hợp của  $z$  trong mặt phẳng tọa độ là:

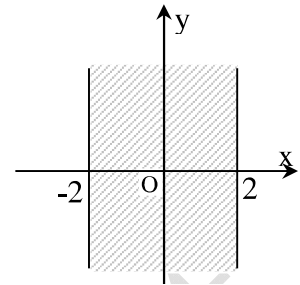
- A.**  $x + y = 0$ .                      **B.**  $y = x$ .                      **C.**  $x = a$ .                      **D.**  $y = a$ .

**Hướng dẫn giải**

Ta có :  $z = a + ai$  ( $a \in \mathbb{R}$ )  $\Rightarrow \bar{z} = a - ai \Rightarrow$  Các điểm biểu diễn  $\bar{z}$  có dạng  $M(a; -a)$  nên tập hợp các điểm này là đường thẳng  $x + y = 0 \Rightarrow$  **Đáp án A.**

**B.Thông Hiểu (20 câu)**

**Câu 11.** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Để điểm biểu diễn của  $z$  nằm dải  $(-2; 2)$ , ở hình 1, điều kiện của  $a$  và  $b$  là:



(Hình 1)

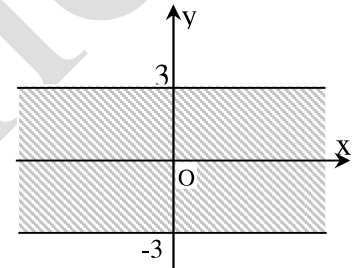
trong

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

**Hướng dẫn giải:**

Các số phức trong dải đã cho có phần thực trong khoảng  $(-2; 2)$ , phần ảo tùy ý  $\Rightarrow$  **Đáp án B.**

**Câu 12.** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Để điểm biểu diễn của  $z$  nằm trong dải  $(-3i; 3i)$  như hình 2 thì điều kiện của  $a$  và  $b$  là:



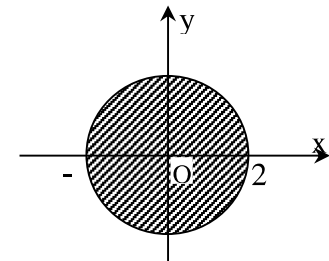
(Hình 2)

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

**Hướng dẫn giải:**

Các số phức trong dải đã cho có phần ảo trong khoảng  $(-3; 3)$ , phần thực tùy ý  $\Rightarrow$  **Đáp án D**

**Câu 13.** Cho số phức  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Để điểm biểu diễn của  $z$  nằm trong hình tròn như hình 3 (không tính biên), điều kiện của  $a$  và  $b$  là:



(Hình 3)

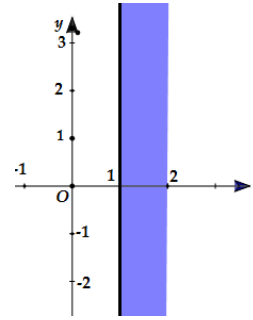
- A.  $a^2 + b^2 < 4$ .      B.  $a^2 + b^2 \leq 4$ .  
 C.  $a^2 + b^2 > 4$ .      D.  $a^2 + b^2 \geq 4$ .

**Hướng dẫn giải:**

Ta thấy miền mặt phẳng trên hình là hình tròn tâm  $O(0;0)$  bán kính bằng 2, gọi  $M(a;b)$  là điểm thuộc miền mặt phẳng đó thì  $M(a;b) = \{a; b \in \mathbb{R}; a^2 + b^2 < 4\}$

$\Rightarrow$  **Đáp án A**

- Câu 14.** Số phức  $z$  thỏa mãn điều nào thì có biểu diễn là phần tô màu như trên hình
- Số phức  $z$  có phần thực lớn hơn hoặc bằng 1 và nhỏ hơn hoặc bằng 2.
  - Số phức  $z$  có phần thực lớn hơn 1 và nhỏ hơn 2.
  - Số phức  $z$  có phần thực lớn hơn hoặc bằng 1 và nhỏ 2.
  - Số phức  $z$  có phần ảo lớn hơn hoặc bằng 1 và nhỏ hơn hoặc bằng 2.



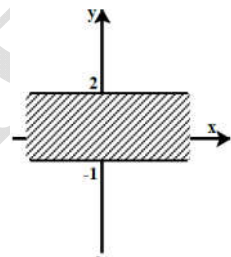
**Hướng dẫn giải**

Ta thấy miền mặt phẳng được tô màu trên hình là miền mặt phẳng chứa tất cả các điểm  $M(x; y) = \{1 \leq x < 2; y \in \mathbb{R}\}$ . Vậy đáp án là C

Học sinh hay nhầm và không để ý là  $1 \leq x < 2$

- Câu 15.** Số phức  $z$  thỏa mãn điều nào thì có biểu diễn là phần gạch chéo như trên hình

- Số phức  $z$  có phần ảo lớn hơn -1 và nhỏ hơn hoặc bằng 2.
- Số phức  $z$  có phần ảo lớn hơn -1 và nhỏ hơn 2.
- Số phức  $z$  có phần ảo lớn hơn hoặc bằng -1 và nhỏ hơn hoặc bằng 2.
- Số phức  $z$  có phần ảo lớn hơn hoặc bằng -1 và nhỏ hơn 2.



**Hướng dẫn giải**

Ta thấy miền mặt phẳng trên hình là miền mặt phẳng chứa tất cả các điểm  $M(x; y) = \{x \in \mathbb{R}; -1 \leq y \leq 2\}$

Vậy đáp án là C

- Câu 16.** Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $\bar{z}$  là đường tròn  $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 9$ . Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường tròn nào sau đây ?

- $(x-1)^2 + (y+2)^2 = 9$ .
- $(x+1)^2 + (y-2)^2 = 9$ .
- $(x+1)^2 + (y+2)^2 = 9$ .
- $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 36$ .

**Hướng dẫn giải**

Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $\bar{z}$  là đường tròn tâm  $I(1; 2)$  bán kính  $R = 3$ . Mà tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  đối xứng với tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $\bar{z}$  qua  $Ox$  nên tập hợp cần tìm là đường tròn tâm  $I'(1; -2)$ , bán kính  $R = 3 \Rightarrow$  **Đáp án A.**

- Câu 17.** Tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  thỏa mãn  $|z| < 1$  trên mặt phẳng tọa độ là:

- Hình tròn tâm  $O$ , bán kính  $R = 1$ , không kể biên.
- Hình tròn tâm  $O$ , bán kính  $R = 1$ , kể cả biên.
- Đường tròn tâm  $O$ , bán kính  $R = 1$ .
- Đường tròn tâm bất kì, bán kính  $R = 1$ .

**Hướng dẫn giải**

Gọi  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ ). Ta có:  $|z| < 1 \Rightarrow a^2 + b^2 < 1 \Rightarrow$  **Đáp án A.**

- Câu 18.** Tập hợp các điểm M biểu diễn số phức  $z$  sao cho  $z^2 = \bar{z}^2$  là:

- Gốc tọa độ.
- Trục hoành.

C. Trục tung.

D. Trục tung và trục hoành

Hướng dẫn giải

Gọi  $z = a + bi$  ( $a, b \in \mathbb{R}$ )

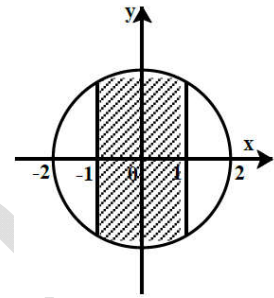
$$z^2 = \bar{z}^2 \Rightarrow (a + bi)^2 = (a - bi)^2 \Rightarrow 2abi = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 0 \\ b = 0 \end{cases}$$

$\Rightarrow$  Tập hợp các điểm M là trục tung và trục hoành

$\Rightarrow$  Ta có đáp án D

**Câu 19.** Số phức  $z$  thỏa mãn điều nào thì có biểu diễn là phần gạch chéo như hình.

- A. Số phức  $z = a + bi; |z| \leq 2; a \in [-1; 1]$ .
- B. Số phức  $z = a + bi; |z| \leq 2; a \notin [-1; 1]$ .
- C. Số phức  $z = a + bi; |z| < 2; a \in [-1; 1]$ .
- D. Số phức  $z = a + bi; |z| \leq 2; b \in [-1; 1]$ .



trên

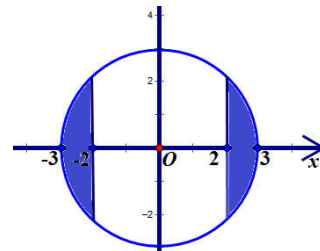
Hướng dẫn giải

Từ hình biểu diễn ta thấy tập hợp các điểm  $M(a, b)$  biểu diễn số phức  $z$  trong phần gạch chéo đều thuộc đường tròn tâm  $O(0, 0)$  và bán kính bằng 2 ngoài ra  $-1 \leq a \leq 1$

Vậy  $M(a, b)$  là điểm biểu diễn của các số phức  $z = a + bi$  có mô đun nhỏ hơn hoặc bằng 2 và có phần thực thuộc đoạn  $[-1; 1]$ . Ta có đáp án là A.

**Câu 20.** Trong mặt phẳng phức  $Oxy$ , số phức  $z$  thỏa điều kiện nào thì có điểm biểu diễn số phức thuộc phần tô màu như hình vẽ

- A. Phần thực của  $z \in [-3, -2] \cup [2, 3]$  và  $|z| \leq 3$ .
- B. Phần thực của  $z \in (-3, -2) \cup (2, 3)$  và  $|z| \leq 3$ .
- C. Phần thực của  $z \in [-3, -2] \cup [2, 3]$  và  $|z| < 3$ .
- D. Phần thực của  $z \in [-3, -2] \cup [2, 3]$  và  $|z| > 3$ .

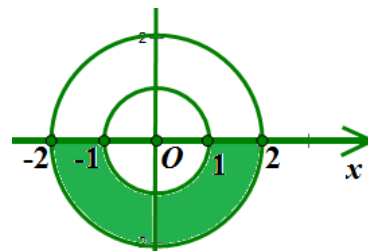


Hướng dẫn giải

Ta thấy phần tô màu là tập hợp các điểm  $M(x, y)$  biểu diễn số phức  $z = x + yi$  có mô đun nhỏ hơn hoặc bằng 3 và phần thực thuộc  $[-3, -2] \cup [2, 3]$ . **Đáp án A**

**Câu 21.** Trong mặt phẳng phức  $Oxy$ , số phức  $z$  thỏa điều kiện nào thì có điểm biểu diễn số phức thuộc phần tô màu như hình vẽ

- A.  $1 \leq |z| \leq 2$  và phần ảo dương.
- B.  $1 \leq |z| \leq 2$  và phần ảo âm.
- C.  $1 < |z| < 2$  và phần ảo dương.



D.  $1 < |z| < 2$  và phần ảo âm.

**Hướng dẫn giải**

Ta thấy phần tô màu là nửa dưới trục hoành của hình vành khăn được tạo bởi hai đường tròn đồng tâm  $O(0,0)$  và bán kính lần lượt là 1 và 2

Vậy đây chính là tập hợp các điểm  $M(x,y)$  biểu diễn cho số phức  $z = x + yi$  trong mặt phẳng phức với  $1 \leq |z| \leq 2$  và có phần ảo âm.

**Câu 22.** Trong mặt phẳng phức  $Oxy$ , cho 2 số phức  $z, z'$  sao cho  $z + z' = 0$ . Nếu tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường tròn  $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 4$  thì tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z'$  là đường tròn nào sau đây

A.  $(x+1)^2 + (y+3)^2 = 4$

B.  $(x+1)^2 + (y-3)^2 = 4$

C.  $(x-1)^2 + (y+3)^2 = 4$

D.  $(x-1)^2 + (y-4)^2 = 16$

**Hướng dẫn giải**

Cho 2 số phức  $z, z'$  sao cho  $z + z' = 0 \Rightarrow z, z'$  được biểu diễn bởi 2 điểm đối nhau qua gốc tọa độ  $O$ . Do tập hợp điểm biểu diễn  $z$  là đường tròn tâm  $I = (1,3), R = 2$  suy ra tập hợp điểm biểu diễn  $z'$  là đường tròn tâm  $I' = (-1,-3), R' = R = 2$

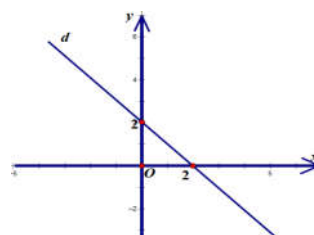
**Câu 23.** Nếu tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $\bar{z}$  là đường thẳng vẽ bên dưới thì tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đồ thị nào

A. Đường thẳng  $y = x - 2$

B. Đường thẳng  $y = 2 - x$

C. Đường thẳng  $y = x + 2$

D. Đường thẳng  $y = -x - 2$



$d$  trên hình sau đây ?

**Hướng dẫn giải**

Đường thẳng  $d: \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 1 \Leftrightarrow x + y - 2 = 0$  biểu diễn số phức  $\bar{z}$ . Do  $z, \bar{z}$  đối xứng với nhau qua trục  $Ox \Rightarrow d': \frac{x}{2} - \frac{y}{2} = 1 \Rightarrow y = x - 2$ . **Đáp án A.**

Ở câu này học sinh phải nắm vững kiến thức về số phức liên hợp; biết được  $M$  là điểm biểu diễn cho số phức  $z = a + bi$ ,  $M'$  là điểm biểu diễn của  $\bar{z} = a - bi$  thì  $M$  và  $M'$  đối xứng với nhau qua trục  $Ox$

Hs dễ sai khi chỉ để ý và viết đc pt đường thẳng  $d: y = 2 - x$  và chọn đáp án B, hoặc cho  $d$  đối xứng qua  $Oy$  được đáp án C, hay đối xứng qua  $O(0;0)$  được đáp án D.

**Câu 24.** Trong mặt phẳng phức  $Oxy$ , cho 2 số phức  $z, z'$  thỏa mãn phần thực của  $z$  bằng phần ảo của  $z'$  và phần ảo của  $z$  bằng phần thực của  $z'$ . Nếu tập hợp của các điểm biểu diễn số phức  $z$  là đường thẳng  $x + 2y - 3 = 0$  thì tập hợp các điểm biểu diễn số phức  $z'$  là đường thẳng nào sau đây ?

A.  $x - 2y + 3 = 0$ .

B.  $2x + y - 3 = 0$ .

C.  $x - 2y - 3 = 0$ .

D.  $2x + y + 3 = 0$ .