**Câu 1.** **[2D4-2.1-1] (KonTum 12 HK2)** Cho số phức $z=3+2i$. Giá trị của $z.\overline{z}$ bằng

**A.** $5$. **B.** $9$. **C.** $13$. **D.** $\sqrt{13}$.

**Lời giải**

**Chọn C**

Cho số phức $z=a+bi$, khi đó: $z.\overline{z}=a^2+b^2$

Ta có $z.\overline{z}=3^2+2^2=13$.

**Câu 2.** **[2D4-2.1-1] (KÊNH TRUYỀN HÌNH GIÁO DỤC QUỐC GIA VTV7 –2019)** Cho số phức $z=3-2i$. Trong mặt phẳng tọa độ $Oxy$, điểm nào dưới đây là điểm biểu diễn số phức $\overline{iz}$ ?

**A.** $(-2;3)$. **B.** $(2;-3)$. **C.** $(3;-2)$. **D.** $(-2;3i)$.

**Lời giải**

***Tác giả: Huỳnh Phú Quốc; Fb: Huỳnh Phú Quốc***

**Chọn B**

Ta có: $iz=i(3-2i)=3i-2i^2=2+3i\Rightarrow\overline{iz}=2-3i$.

Vậy điểm biểu diễn số phức $\overline{iz}$ là: $(2;-3)$.

**Câu 3.** **[2D4-2.1-1] (Chuyên Ngoại Ngữ Hà Nội)** Tìm phần thực của số phức $z$ thỏa mãn $(5-i)z=7-17i$

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

**Lời giải**

***Tác giả: Nguyễn Thị Lan, FB: Nguyen Thi Lan***

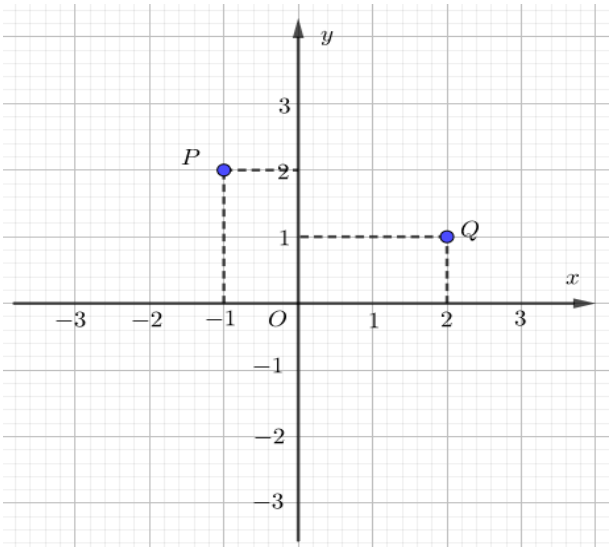
**Chọn C**

$$(5-i)z=7-17i\Leftrightarrow z=\frac{7-17i}{5-i}=2-3i$$

Phần thực của số phức $z$ là $2$.

**Câu 4.** **[2D4-2.1-1] (Chuyên Vinh Lần 2)** Trong hình vẽ bên, điểm $P$ biểu diễn số phức $z_1$, điểm $Q$ biểu diễn số phức $z_2$. Tìm số phức $z=z_1+z_2$.

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




**Lời giải**

*Tác giả: Nguyễn Mạnh Dũng; Fb: Mạnh Dũng*

**Chọn A**

Trong hình trên, ta thấy: $z_1=-1+2i$ ; $z_2=2+i$ .

$\Rightarrow z=z_1+z_2=(-1+2i)+(2+i)=(-1+2)+(2+1)i=1+3i$ .

**Câu 5.** **[2D4-2.1-1] (HKII Kim Liên 2017-2018)** Tìm các số thực $x$ , $y$ thỏa mãn $(1-3i)x-2y+(1+2y)i=-3-6i$ .

**A.** $x=-5$ ; $y=-4$ . **B.** $x=5$ ; $y=4$ . **C.** $x=5$ ; $y=-4$ . **D.** $x=-5$ ; $y=4$ .

**Lời giải**

*Tác giả: Trần Thị Thanh Trang; Fb:Trần Thị Thanh Trang.*

**Chọn B**

Ta có:

$(1-3i)x-2y+(1+2y)i=-3-6i \Leftrightarrow (x-2y)+(-3x+2y+1)i=-3-6i$

$\Leftrightarrow \begin{cases} x-2y=-3 \\ -3x+2y+1=-6 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=5 \\ y=4 \end{cases}$ .

**Câu 6.** **Câu 22.** **[2D4-4.2-2] (HKII Kim Liên 2017-2018)** Gọi $z_1$ , $z_2$ là hai nghiệm phức của phương trình $z^2+bz+c=0$ , $(c\neq 0)$ . Tính $P=\dfrac{1}{z_1^2}+\dfrac{1}{z_2^2}$ theo $b$ , $c$ .

**A.** $P=\dfrac{b^2+2c}{c}$ . **B.** $P=\dfrac{b^2+2c}{c^2}$ . **C.** $P=\dfrac{b^2+2c}{c}$ . **D.** $P=\dfrac{b^2-2c}{c^2}$ .

**Lời giải**

*Tác giả: Trần Thị Thanh Trang ; Fb: Trần Thị Thanh Trang.*

**Chọn D**

Ta có : $z_1+z_2=-b$ , $z_1z_2=c$ .

$P=\dfrac{1}{z_1^2}+\dfrac{1}{z_2^2}=\dfrac{z_1^2+z_2^2}{z_1^2z_2^2}=\dfrac{(z_1+z_2)^2-2z_1z_2}{(z_1z_2)^2}=\dfrac{b^2-2c}{c^2}$ .

**Câu 7.** **[2D4-2.1-1] (Kim Liên 2016-2017)** Cho hai số phức $z=a+2i$, $(a\in\mathbb{R})$ và $z'=5-i$. Tìm điều kiện của $a$ để $z\overline{z}$ là một số thực

**A.** $a\neq-\frac{2}{5}$. **B.** $a=-\frac{2}{5}$. **C.** $a=10$. **D.** $a\neq 10$.

**Lời giải**

*Tác giả Minh Thuận; Fb: Minh Thuận*

**Chọn D**

Ta có: $z\overline{z}=(a+2i)(5-i)=5a+2+(10-a)i$.

Để $z\overline{z}$ là một số thực thì $10-a=0\Leftrightarrow a=10$.

**Câu 8.** **[2D4-2.1-1] (Thanh Chương Nghệ An Lần 2)** Số phức $z$ thỏa mãn đẳng thức $(1+i)z=-1+3i$ là

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

**Lời giải**

*Tác giả: Nguyễn Thị Thanh Hảo; Fb: Ycdiyc Thanh Hảo*

**Chọn A**

Ta có $(1+i)z=-1+3i\Rightarrow z=\frac{-1+3i}{1+i}=\frac{(-1+3i)(1-i)}{(1+i)(1-i)}=\frac{-1+4i-3i^2}{2}=1+2i$.

Lưu ý, có thể bấm máy tính từ bước $z=\frac{-1+3i}{1+i}=1+2i$.

**Câu 9.** **[2D4-2.1-1] (Sở Đà Nẵng 2019)** Cho hai số phức $z_1=1+i$ và $z_2=1-i$. Giá trị của biểu thức $\overline{z}_1+iz_2$ bằng

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

**Lời giải**

*Tác giả:TrầnThịThanhTrang; Fb: TrầnThịThanhTrang*

**Chọn C**

Ta có $z_1=1+i\Rightarrow\overline{z}_1=1-i$; $z_2=1-i\Rightarrow iz_2=1+i$.

Suy ra $\overline{z}_1+iz_2=2$.

**Câu 10.** **[2D4-2.1-1] (CHUYÊN NGUYỄN DU ĐĂK LĂK LẦN X NĂM 2019)** Cho số phức $z$ thỏa mãn $(1+i)z=14-2i$. Tổng phần thực và phần ảo của $\overline{z}$ bằng

**A.** $14$. **B.** $2$. **C.** $-2$. **D.** $-14$

**Lời giải**

*Tác giả: Hoàng Ngọc Quang; Fb: Hoàng Ngọc Quang*

**Chọn A**

Ta có $(1+i)z=14-2i\Leftrightarrow z=\frac{14-2i}{1+i}\Leftrightarrow z=6-8i\Rightarrow\overline{z}=6+8i$.

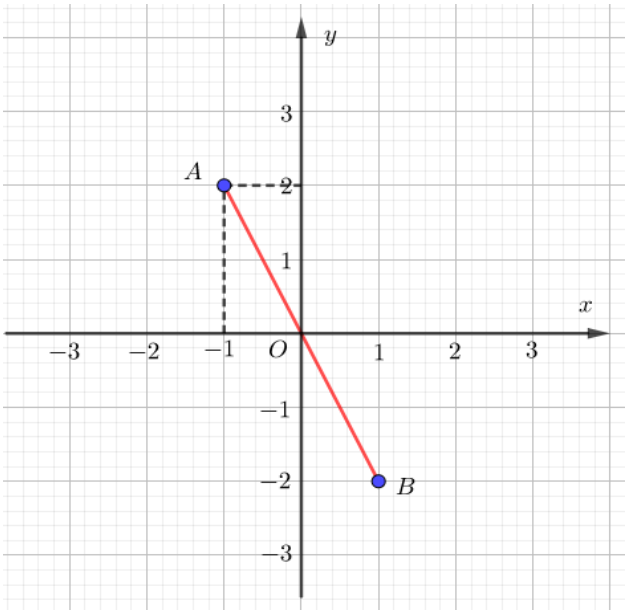
Suy ra $\overline{z}$ có phần thực bằng $6$ và phần ảo bằng $8$.

Do đó Tổng phần thực và phần ảo của $\overline{z}$ bằng $14$.

*vietanhhda1983@gmail.*

**Câu 11.** **[2D4-2.1-1] (Chuyên Vinh Lần 2)** Trong hình vẽ bên, điểm $A$ biểu diễn số phức $z_1$, điểm $B$ biểu diễn số phức $z_2$ sao cho điểm $B$ đối xứng với điểm $A$ qua gốc tọa độ $O$. Tìm $|z|$ biết số phức $z = z_1 + 3z_2$.

**A.** $4$. **B.** $2\sqrt{5}$. **C.** $5$. **D.** $\sqrt{17}$.




**Lời giải**

**Chọn B**

Trong hình trên, ta thấy: Điểm $A$ biểu diễn số phức $z_1 = -1 + 2i$.

Số phức $z_2 = x_B + y_B i \quad (x_B, y_B \in \mathbb{R})$. Do điểm $B$ biểu diễn số phức $z_2$ và $B$ đối xứng với $A$ qua $O$, suy ra : $\begin{cases} x_B = -x_A = -(-1) = 1 \\ y_B = -y_A = -2 \end{cases} \Rightarrow z_2 = 1 - 2i$.

Số phức $z = z_1 + 3z_2 = (-1+2i) + 3.(1-2i) = (-1+3) + (2-3.2)i = 2 - 4i$.

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

**Câu 12.** **[2D4-2.1-1] (Kim Liên 2016-2017)** Cho hai số phức $z = 3 + 2i$ và $z' = a + (a^2 - 11)i$. Tìm tất cả các giá trị thực của $a$ để $z + z'$ là một số thực

**A.** $a = -3$. **B.** $a = 3$. **C.** $a = 3$ hoặc $a = -3$. **D.** $a = \sqrt{13}$ hoặc $a = -\sqrt{13}$.

**Lời giải**

***Tác giả: Trần Tân Tiến ; Fb: Tân Tiến***

**Chọn C**

Ta có $z + z' = 3 + 2i + a + (a^2 - 11)i = 3 + a + (a^2 - 9)i$.

Để $z+z'$ là số thực khi và chỉ khi $a^2-9=0\Leftrightarrow\left[\begin{array}{l}a=-3\\a=3\end{array}\right.$.

**Câu 13.** **[2D4-2.1-1] (Nguyễn Du Dak-Lak 2019)** Môđun của số phức $z=5+3i-(1+i)^3$ là

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

**Lời giải**

*Tác giả: Đào Văn Vinh ; Fb: Đào Văn Vinh*

**Chọn D**

Ta có $z=5+3i-(1+i)^3=5+3i-(-2+2i)=7+i$.

$\Rightarrow|z|=|7+i|=\sqrt{7^2+1^2}=5\sqrt{2}$.

**Câu 14.** **[2D4-2.1-1] (CHUYÊN THÁI BÌNH LẦN V NĂM 2019)** Gọi $z_0$ là nghiệm phức có phần ảo dương của phương trình $z^2+2z+10=0$. Tính $iz_0$

**A.** $iz_0=-3i+1$. **B.** $iz_0=3-i$. **C.** $iz_0=-3-i$. **D.** $iz_0=3i-1$.

**Lời giải**

*Tác giả: Thành Lê; Fb: Thành Lê*

**Chọn C**

Vì $z_0$ là nghiệm của phương trình $z^2+2z+10=0$ nên ta có

$$z_0^2+2z_0+10=0\Rightarrow\left[\begin{array}{l}z_0=-1+3i\\z_0=-1-3i\end{array}\right.$$

Vì $z_0$ có phần ảo dương, nên $z_0=-1+3i$.

Khi đó $iz_0=i(-1+3i)=-i+3i^2=-3-i$.

**Câu 15.** **[2D4-2.1-1] (Sở Vĩnh Phúc)** Cho hai số phức $z_1=3-7i$ và $z_2=2+3i$. Tìm số phức $z=z_1+z_2$.

**A.** $z=1-10i$. **B.** $z=5-4i$. **C.** $z=3-10i$. **D.** $z=3+3i$.

**Lời giải**

*Tác giả:Thi Hồng Hạnh ; Fb: ThiHongHanh*

**Chọn B**

Ta có: $z=z_1+z_2=3-7i+2+3i=5-4i$.

**Câu 16.** **[2D4-2.1-1] (THĂNG LONG HN LẦN 2 NĂM 2019)** Số phức $z=i(3-i)$ biểu diễn trên mặt phẳng $Oxy$ bởi điểm nào sau đây?

**A.** $(-3;1)$. **B.** $(1;3)$. **C.** $(-1;-3)$. **D.** $(3;-1)$.

**Lời giải**

*Tác giả: Nguyễn Ngọc Minh; Fb: Nguyễn Minh*

**Chọn B**

Ta có $z=i(3-i)=1+3i$

Lúc đó trên mặt phẳng phức $Oxy$, điểm $M(1;3)$ biểu diễn số phức $z$.

**Câu 17.** **[2D4-2.1-1] ( Chuyên Lam Sơn Lần 2)** Cho hai số phức $z_1=1+2i$ và $z_2=3-4i$. Số phức $2z_1+3z_2-z_1z_2$ là số phức nào sau đây?

**A.** $10i$. **B.** $-10i$. **C.** $11+8i$. **D.** $11-10i$.

**Lời giải**

*Tác giả: PhongHuynh; Fb: PhongHuynh*

**Chọn B**

Ta có $2z_1+3z_2-z_1z_2=2(1+2i)+3(3-4i)-(1+2i)(3-4i)=11-8i-(11+2i)=-10i$.

**Câu 18.** **[2D4-2.1-1] ( Hội các trường chuyên 2019 lần 3)** Ký hiệu $z_1,z_2$ là hai nghiệm phức của phương trình $z^2+z+1=0$. Giá trị của $z_1+z_2$ bằng

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

**Lời giải**

*Tác giả: Đặng Mai Hương; Fb: maihuongpla*

**Chọn A**

**Cách 1:** $z^2+z+1=0 \Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} z=-\dfrac{1}{2}+\dfrac{\sqrt{3}}{2}i \\ z=-\dfrac{1}{2}-\dfrac{\sqrt{3}}{2}i \end{array}\right. \Rightarrow z_1+z_2=-1$.

**Cách 2:** Áp dụng định lý Vi-et: $z_1+z_2=-1$.