

Câu 28: [2D4-4.2-1] (Chuyên Lê Hồng Phong – Nam Định - năm 2017-2018) Gọi z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + 3z + 5 = 0$. Tính $|z_1 + z_2|$

A. 3 .

B. $\frac{3}{2}$.

C. 5 .

D. $\sqrt{3}$.

Hướng dẫn giải

Chọn A.

Theo định lý vi-et ta có $z_1 + z_2 = -3 \Rightarrow |z_1 + z_2| = |-3| = 3$.

Câu 18: [2D4-4.2-1] (SỞ GD-ĐT TRÀ VINH-2018) Kí hiệu z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình $z^2 + z + 1 = 0$. Giá trị của biểu thức $P = z_1^2 + z_2^2 + z_1 z_2$ bằng:

A. $P = -1$.

B. $P = 2$.

C. $P = 1$.

D. $P = 0$.

Lời giải

Chọn D.

$$z^2 + z + 1 = 0 \text{ có } z_1 + z_2 = -1 \text{ và } z_1 \cdot z_2 = 1$$

$$\text{Khi đó } P = z_1^2 + z_2^2 + z_1 z_2 = (z_1 + z_2)^2 - z_1 \cdot z_2 \Leftrightarrow P = 0 .$$

Câu 34: [2D4-4.2-1] (THPT LÊ QUY ĐÔN QUẢNG TRỊ-2018) Tìm phần thực và phần ảo của số phức $z_1^2 + z_2^2$ biết z_1, z_2 là hai nghiệm phức của phương trình: $z^2 - 4z + 5 = 0$.

A. 4 .

B. 6 .

C. 8 .

D. 5 .

Lời giải

Chọn B.

Do z_1 và z_2 là nghiệm phương trình nên $z_1 + z_2 = 4$ và $z_1 z_2 = 5$.

$$\text{Ta có } z_1^2 + z_2^2 = (z_1 + z_2)^2 - 2z_1 z_2 = 4^2 - 2 \cdot 5 = 6 .$$