

GIẢI TOÁN LỚP 12: ĐÁP ÁN BÀI 2 TRANG 133 SGK GIẢI TÍCH

Đề bài

Tìm các số thực x và y , biết:

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

$$b) (1 - 2x) - i\sqrt{3} = \sqrt{5} + (1 - 3y)i;$$

$$c) (2x + y) + (2y - x)i = (x - 2y + 3) + (y + 2x + 1)i.$$

Hướng dẫn giải

Cho hai số phức: $z_1 = a_1 + b_1i$ và $z_2 = a_2 + b_2i$.

$$\text{Khi đó: } z_1 = z_2 \Leftrightarrow \begin{cases} a_1 = a_2 \\ b_1 = b_2 \end{cases}.$$

ĐÁP ÁN BÀI 2 TRANG 133 SGK GIẢI TÍCH LỚP 12

Từ định nghĩa bằng nhau của hai số phức, ta có:

$$a) (3x - 2) + (2y + 1)i = (x + 1) - (y - 5)i \Leftrightarrow \begin{cases} 3x - 2 = x + 1 \\ 2y + 1 = -(y - 5) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{3}{2} \\ y = \frac{4}{3} \end{cases}$$

$$\text{Vậy } (x; y) = \left(\frac{3}{2}; \frac{4}{3}\right).$$

$$b) (1 - 2x) - i\sqrt{3} = \sqrt{5} + (1 - 3y)i$$

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

$$\text{Vậy } (x; y) = \left(\frac{1 - \sqrt{5}}{2}; \frac{1 + \sqrt{3}}{3}\right).$$

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

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

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ y = 1 \end{cases}$$

$$\text{Vậy } (x; y) = (0; 1).$$