

GIẢI BÀI 1 TRANG 138 SÁCH GIÁO KHOA GIẢI TÍCH LỚP 12

Đề bài

Thực hiện các phép chia sau:

$$a) \frac{2+i}{3-2i}, \quad b) \frac{1+i\sqrt{2}}{2+i\sqrt{3}}, \quad c) \frac{5i}{2-3i}, \quad d) \frac{5-2i}{i}.$$

Hướng dẫn giải

Sử dụng công thức chia hai số phức: $\frac{a+bi}{c+di} = \frac{(a+bi)(c-di)}{(c+di)(c-di)} = \frac{(a+bi)(c-di)}{c^2+d^2}$.

Chú ý: $i^2 = -1$.

ĐÁP ÁN BÀI 1 TRANG 138 SGK GIẢI TÍCH LỚP 12

$$a) \frac{2+i}{3-2i} = \frac{(2+i)(3+2i)}{(3-2i)(3+2i)} = \frac{6+7i+2i^2}{9+4} = \frac{4}{13} + \frac{7}{13}i.$$

$$b) \frac{1+i\sqrt{2}}{2+i\sqrt{3}} = \frac{(1+i\sqrt{2})(2-i\sqrt{3})}{(2+i\sqrt{3})(2-i\sqrt{3})}$$
$$= \frac{\sqrt{2} + (2\sqrt{2} - \sqrt{3})i - \sqrt{6}i^2}{4+3} = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{7} + \frac{2\sqrt{3} - \sqrt{3}}{7}i.$$

$$c) \frac{5i}{2-3i} = \frac{5i(2+3i)}{(2-3i)(2+3i)} = \frac{10i+15i^2}{4+9} = -\frac{15}{13} + \frac{10}{13}i.$$

$$d) \frac{5-2i}{i} = \frac{(5-2i)i}{i^2} = -(5i - 2i^2) = 2 - 5i.$$