

ĐÁP ÁN BÀI 3 TRANG 138 SÁCH GIÁO KHOA GIẢI TÍCH 12

Đề bài

Thực hiện các phép tính sau

$$\begin{array}{ll} \text{a) } 2i(3+i)(2+4i); & \text{b) } \frac{(1+i)^2(2i)^3}{-2+i} \\ \text{c) } 3+2i+(6+i)(5+i); & \text{d) } 4-3i+\frac{5+4i}{3+6i} \end{array}$$

Hướng dẫn giải

Áp dụng công thức nhân và chia các số phức để làm bài toán.

Một số công thức cơ bản:

$$+) i^2 = -1.$$

$$+) i^3 = -i.$$

$$+) (1+i)^2 = 1+2i+i^2 = 2i.$$

ĐÁP ÁN BÀI 3 TRANG 138 SGK GIẢI TÍCH LỚP 12

$$\text{a) } 2i(3+i)(2+4i) = 2i(6+14i+4i^2)$$

$$= 2i(2+14i) = 4i+28i^2 = -28+4i.$$

$$\text{b) } \frac{(1+i)^2(2i)^3}{-2+i} = \frac{2i(-8i)}{-2+i} = \frac{16(-2-i)}{5} = -\frac{32}{5} - \frac{16}{5}i.$$

$$\text{c) } 3+2i+(6+i)(5+i) = 3+2i+30+11i+i^2$$
$$= 3+2i+29+11i = 32+13i.$$

$$\text{d) } 4-3i+\frac{5+4i}{3+6i} = 4-3i+\frac{(5+4i)(3-6i)}{3^2+6^2}$$
$$= 4-3i+\frac{15-18i-24i^2}{45} = 4-3i+\frac{39}{45}-\frac{18}{45}i$$
$$= \left(4+\frac{39}{45}\right) - \left(3+\frac{18}{45}\right)i = \frac{73}{15} - \frac{17}{5}i.$$