

Numeri complessi

Scrivere in forma algebrica i seguenti numeri complessi:

$$(3 - i)(4 - i); \quad (2 + i)(4 - 5i); \quad (3 - 2i)(1 - 7i);$$

$$\frac{3 - i}{4 - i}; \quad \frac{2 + i}{2i - 3}; \quad \frac{(3 + i)^2}{1 - i};$$

$$\frac{1}{(2 - i)(2 + i)}; \quad \frac{1}{(2 - 3i)(1 + 5i)}; \quad \frac{1}{(3 + i)(4 + 5i)};$$

Scrivere in forma trigonometrica i seguenti numeri complessi:

$$\sqrt{3} - i; \quad -1 - 2i; \quad -4 + 3i;$$

$$\frac{-1 + 2i}{4i}; \quad \frac{3 + i}{1 - i}; \quad \frac{2 + 5i}{1 - 2i};$$

$$(4 + i)^6; \quad \frac{(1 + i)^5}{(1 - i\sqrt{3})^3}; \quad (1 + i)^8$$

Calcolare le radici di ordine 2 e 3 dei seguenti numeri complessi:

$$-3; \quad -1 + i; \quad 2 + i; \quad -1 - 2i;$$

$$3 - i; \quad -1 - 2i; \quad -4 + 3i; \quad 2 + 5i.$$

Risolvere le seguenti equazioni:

$$z^2 + z + 8 = 0; \quad z^2 - z + 4 = 0; \quad z^2 + 2z + 5 = 0;$$

$$3z^2 + 2zi + 5 = 0; \quad 2z^2 - 3z + 6i = 0; \quad z^2 + (i + 1)z + 7 = 0$$