

1. Να γράψετε στη κανονική μορφή τους αριθμούς
α) $(1-i)^3 - 4(2+3i)^2$, β) $(2+i)^{-1} - 4(1-i)^{-2}$

2. Να γραφούν στην μορφή $\alpha + \beta \cdot i$ οι αριθμοί:

α) $\frac{1}{(1+i)(2-3i)}$, β) $\frac{1}{(2-3i)^2}$,

3. Να τεθούν στη μορφή $\alpha + \beta \cdot i$ οι παραστάσεις

α) $2i - 3i^5 + i^{2013}$, β) $\frac{2i - 5i^{16}}{2 - i^{13}}$

Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις στο σύνολο των μιγαδικών αριθμών.

α) $z - 2\bar{z} = 0$ β) $z + \bar{z} = 1$ γ) $2z^2 - 3\bar{z} + 1 = 0$.

Να λυθεί η εξίσωση $4z^2 - 2z + 1 = 0$, στο σύνολο των μιγαδικών αριθμών.

Να λυθεί η εξίσωση $z^2 - (2-i)z + 3-i = 0$, στο σύνολο των μιγαδικών αριθμών..

Να λυθεί η εξίσωση $z^5 = \sqrt{3} + i$.

Να λυθούν οι εξισώσεις

(i) $x^4 + 1 = 0$

(ii) $z^2 - i = 0$

(iii) $z^3 = -1$

(iv) $z^4 = 1 + i\sqrt{3}$

(v) $z^2 + z + 1 = 0$