

ΛΥΣΗ

α) Η ευθεία $\varepsilon_1 : 2x + y - 6 = 0$ γράφεται και $\varepsilon_1 : y = -2x + 6$ με συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_1 = -2$.

Η ευθεία $\varepsilon_2 : 2x + y + 2 = 0$ γράφεται και $\varepsilon_2 : y = -2x - 2$ με συντελεστή διεύθυνσης $\lambda_2 = -2$.

Επειδή $\lambda_1 = \lambda_2$, οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες.

β)

i. Το σημείο $A(0, 6)$ είναι σημείο της ε_1 , αφού $2 \cdot 0 + 6 - 6 = 0$.

ii. Η απόσταση των ευθειών ε_1 και ε_2 είναι ίση με την απόσταση του σημείου A από την ευθεία $\varepsilon_2 : 2x + y + 2 = 0$. Άρα:

$$d(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = d(A, \varepsilon_2) = \frac{|2 \cdot 0 + 1 \cdot 6 + 2|}{\sqrt{2^2 + 1^2}} = \frac{8}{\sqrt{5}} = \frac{8\sqrt{5}}{5}.$$