

19.4 1)

Για να είναι το $P(x)$ μηδενικό πολυώνυμο θα πρέπει όλοι οι συντελεστές , και ο σταθερός όρος , να είναι μηδενικοί. Άρα πρέπει:

$$\begin{cases} 2\alpha - 2 = 0 \\ 3\gamma - 2\beta = 0 \\ \alpha + \beta - \gamma = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 1 \\ 3\gamma - 2\beta = 0 \\ 1 + \beta - \gamma = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 1 \\ 3\gamma - 2\beta = 0 \\ \beta = \gamma - 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 1 \\ 3\gamma - 2(\gamma - 1) = 0 \\ \beta = \gamma - 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 1 \\ \gamma = 2 \\ \beta = \gamma - 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 1 \\ \gamma = 2 \\ \beta = -3 \end{cases}$$

19.4 2)

Για να είναι το $P(x)$ μηδενικό πολυώνυμο θα πρέπει όλοι οι συντελεστές , και ο σταθερός όρος , να είναι μηδενικοί. Άρα πρέπει :

$$\begin{cases} \alpha + \beta + 1 = 0 \\ (3\alpha + 2\beta) = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = -1 - \beta \\ -3 - 3\beta + 2\beta = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 2 \\ \beta = -3 \end{cases}$$

19.4 3)

Για να είναι το $P(x)$ το μηδενικό πολυώνυμο θα πρέπει όλοι οι συντελεστές , και ο σταθερός όρος , να είναι μηδενικοί. Άρα πρέπει:

$$\begin{cases} \alpha + \beta - \gamma = 0 \\ \alpha + 2\beta - 2 = 0 \\ \gamma - 3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha + \beta = 3 \\ \alpha + 2\beta = 2 \\ \gamma = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 3 - \beta \\ 3 - \beta + 2\beta - 2 = 0 \\ \gamma = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 3 - \beta \\ \beta = -1 \\ \gamma = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 4 \\ \beta = -1 \\ \gamma = 3 \end{cases}$$

19.4 4)

Για να είναι το $P(x)$ το μηδενικό πολυώνυμο θα πρέπει όλοι οι συντελεστές , και ο σταθερός όρος , να είναι μηδενικοί. Άρα πρέπει:

$$\begin{cases} \alpha + 2\beta + 2\gamma = 0 \\ \gamma - 3\alpha = 0 \\ \alpha + \beta + \gamma - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha + 2\beta + 2\gamma = 0 \\ \gamma = 3\alpha \\ \alpha + \beta + \gamma - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha + 2\beta + 6\alpha = 0 \\ \gamma = 3\alpha \\ \alpha + \beta + 3\alpha - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2\beta = -7\alpha \\ \gamma = 3\alpha \\ \alpha + \beta + 3\alpha - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \beta = \frac{-7\alpha}{2} \\ \gamma = 3\alpha \\ \alpha - \frac{7\alpha}{2} + 3\alpha - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \beta = \frac{-7\alpha}{2} \\ \gamma = 3\alpha \\ 2\alpha - 7\alpha + 6\alpha - 2 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \beta = \frac{-7\alpha}{2} \\ \gamma = 3\alpha \\ \alpha = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 2 \\ \beta = -7 \\ \gamma = 6 \end{cases}$$