

20.14 1)

α) Αρκεί να δειχθεί ότι $P(1) = 0$.

$$P(1) = 1^3 - 7 \cdot 1 + 6 = 1 - 7 + 6 = 0$$

β) Σχήμα Horner :

$$\begin{array}{rrrr|r} 1 & 0 & -7 & 6 & 1 \\ & 1 & 1 & -6 & \\ \hline 1 & 1 & -6 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x-1)(x^2 + x - 6)$

20.14 2)

α) Αρκεί να δειχθεί ότι $P(-2) = 0$.

$$P(-2) = (-2)^3 + 3(-2)^2 + 3(-2) + 2 = -8 + 12 - 6 + 2 = 0$$

β) Σχήμα Horner :

$$\begin{array}{rrrr|r} 1 & 3 & 3 & 2 & -2 \\ & -2 & -2 & -2 & \\ \hline 1 & 1 & 1 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x+2)(x^2 + x + 1)$

20.14 3)

α) Αρκεί να δειχθεί ότι $P(2) = 0$.

$$P(2) = 2^3 - 2 \cdot 2^2 - 2 + 2 = 8 - 8 - 2 + 2 = 0$$

β) Σχήμα Horner :

$$\begin{array}{rrrr|r} 1 & -2 & -1 & 2 & 2 \\ & 2 & 0 & -2 & \\ \hline 1 & 0 & -1 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x-2)(x^2 - 1)$

20.14 4)

α) Αρκεί να δειχθεί ότι $P(-1) = 0$.

$$P(-1) = (-1)^3 - 7(-1) - 6 = -1 + 7 - 6 = 0$$

β) Σχήμα Horner :

$$\begin{array}{rrrr|r} 1 & 0 & -7 & -6 & -1 \\ & -1 & 1 & 6 & \\ \hline 1 & -1 & -6 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x+1)(x^2 - x - 6)$