

20.16 1)

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 6 & -19 & 22 & -11 & 2 & 1 \\ \text{Σχήμα Horner :} & & 6 & -13 & 9 & -2 & \\ & 6 & -13 & 9 & -2 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x-1)(6x^3 - 13x^2 + 9x - 2)$

Το 1 είναι διπλή ρίζα του $P(x)$, αφού έχει παράγοντα το $(x-1)^2$

Άρα σχήμα Horner για το $6x^3 - 13x^2 + 9x - 2$ με ρίζα το 1 :

$$\begin{array}{r|rrrr} & 6 & -13 & 9 & -2 & 1 \\ & & 6 & -7 & 2 & \\ \hline & 6 & -7 & 2 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x-1)^2(6x^2 - 7x + 2)$

20.16 2)

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 1 & 4 & 5 & 4 & 4 & -2 \\ \text{Σχήμα Horner :} & & -2 & -4 & -2 & -4 & \\ & 1 & 2 & 1 & 2 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x+2)(x^3 + 2x^2 + x + 2)$

Το -2 είναι διπλή ρίζα του $P(x)$, αφού έχει παράγοντα το $(x+2)^2$

Άρα σχήμα Horner για το $x^3 + 2x^2 + x + 2$ με ρίζα το -2 :

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

Άρα : $P(x) = (x+2)^2(x^2 + 1)$

20.16 3)

$$\begin{array}{r|rrrrr} & 1 & 3 & -9 & -23 & -12 & -1 \\ \text{Σχήμα Horner :} & & -1 & -2 & 11 & 12 & \\ & 1 & 2 & -11 & -12 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x+1)(x^3 + 2x^2 - 11x - 12)$

Το -1 είναι διπλή ρίζα του $P(x)$, αφού έχει παράγοντα το $(x+1)^2$

Άρα σχήμα Horner για το $x^3 + 2x^2 - 11x - 12$ με ρίζα το -1 :

$$\begin{array}{r|rrrr} & 1 & 2 & -11 & -12 & -1 \\ & & -1 & -1 & 12 & \\ \hline & 1 & 1 & -12 & 0 & \end{array}$$

Άρα : $P(x) = (x+1)^2(x^2 + x - 12)$