

20.12 1)

Για να έχει το $P(x)$ παράγοντα το $x-1$ πρέπει :

$$P(1)=0 \Rightarrow 2+\alpha-2+1=0 \Rightarrow \alpha=-1$$

20.12 2)

Για να έχει το $P(x)$ παράγοντα το $x-3$ πρέπει :

$$P(3)=0 \Rightarrow 27+18\alpha-3\alpha+9+3\alpha=0 \Rightarrow 18\alpha=36 \Rightarrow \alpha=-2$$

20.12 3)

$$P(x)=(\alpha-1)x^3+(\alpha+1)x^2+(2\alpha+1)x+\alpha+2$$

Για να έχει το $P(x)$ παράγοντα το $x+1$ πρέπει :

$$P(-1)=0 \Rightarrow 1-\alpha+\alpha+1-2\alpha-1+\alpha+2=0 \Rightarrow -\alpha=-3 \Rightarrow \alpha=3$$

20.12 4)

Για να έχει το $P(x)$ παράγοντα το $x+2$ πρέπει :

$$P(-2)=0 \Rightarrow 16+4\alpha-4-2-6=0 \Rightarrow 4\alpha=4 \Rightarrow \alpha=-1$$

20.12 5)

$$P(x)=x^4-(\alpha+1)x^3+(2\alpha+1)x-\alpha$$

Για να έχει το $P(x)$ παράγοντα το $x-2$ πρέπει :

$$P(2)=0 \Rightarrow 16-8\alpha-8+4\alpha+2-\alpha=0 \Rightarrow -5\alpha=-10 \Rightarrow \alpha=2$$