

19.7 1)

Διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:

- Αν $2\lambda + 8 \neq 0 \Rightarrow 2\lambda \neq -8 \Rightarrow \lambda \neq -4$
τότε ο βαθμός του $P(x)$ είναι 2 αφού ο μεγιστοβάθμιος όρος του είναι το x^2 (έχει μη μηδενικό συντελεστή)
- Αν $2\lambda + 8 = 0 \Rightarrow \lambda = -4$
τότε το $P(x)$ γράφεται: $P(x) = (2(-4) + 8)x^2 + x + 4 \Rightarrow P(x) = x + 4$
Άρα αν $\lambda = -4$ το $P(x)$ έχει βαθμό 1

19.7 2)

Διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:

- 1) $(3 - \lambda) \neq 0 \Rightarrow \lambda \neq 3$
Αν $\lambda \neq 3$, τότε ο βαθμός του $P(x)$ είναι 2 αφού ο μεγιστοβάθμιος όρος του είναι το x^2 (έχει μη μηδενικό συντελεστή)
- 2) $3 - \lambda = 0 \Rightarrow \lambda = 3$
Αν $\lambda = 3$, το $P(x)$ γράφεται: $P(x) = (3 - 3)x^2 - 3x + 4 \Rightarrow P(x) = -3x + 3$
Άρα αν $\lambda = 3$ το $P(x)$ έχει βαθμό 1

19.7 3)

Διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:

- 1) $\lambda + 1 \neq 0 \Rightarrow \lambda \neq -1$
Αν $\lambda \neq -1$, τότε ο βαθμός του $P(x)$ είναι 3 αφού ο μεγιστοβάθμιος όρος του είναι το x^3 (έχει μη μηδενικό συντελεστή)
- 2) $\lambda + 1 = 0 \Rightarrow \lambda = -1$
Αν $\lambda = -1$, το $P(x)$ γράφεται: $P(x) = (-1 + 1)x^3 - x + 1 - 2 \Rightarrow P(x) = -x - 1$
Άρα αν $\lambda = -1$ το $P(x)$ έχει βαθμό 1

19.7 4)

Διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:

- 1) $\lambda^2 - 3\lambda + 2 \neq 0 \Rightarrow \lambda \neq 1$ και $\lambda \neq 2$
Αν $\lambda \neq 1$ και $\lambda \neq 2$, τότε ο βαθμός του $P(x)$ είναι 4 αφού ο μεγιστοβάθμιος όρος του είναι το x^4 (έχει μη μηδενικό συντελεστή)
- 2) $\lambda^2 - 3\lambda + 2 = 0$ με $\lambda = 1$
Αν $\lambda = 1$, το $P(x)$ γράφεται:
 $P(x) = (1^2 - 3 \cdot 1 + 2)x^4 + (1 - 1)x^3 - (1 - 2)x^2 + x - 1 \Rightarrow P(x) = x^2 + x - 1$
Άρα αν $\lambda = 1$ το $P(x)$ έχει βαθμό 2
- 3) $\lambda^2 - 3\lambda + 2 = 0$ με $\lambda = 2$
Αν $\lambda = 2$, το $P(x)$ γράφεται:
 $P(x) = (2^2 - 3 \cdot 2 + 2)x^4 + (2 - 1)x^3 - (2 - 2)x^2 + x - 8 \Rightarrow P(x) = x^3 + x - 8$
Άρα αν $\lambda = 2$ το $P(x)$ έχει βαθμό 3