IT CookBook, 핵심이 보이는 제어공학

[연습문제 답안 이용 안내]

- 본 연습문제 답안의 저작권은 한빛아카데미(주)에 있습니다.
- **이 자료를 무단으로 전제하거나 배포할 경우 저작권법 136조에 의거하여 최고 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처할 수 있고 이를 병과(倂科)할 수도 있습니다.**

Chapter 06 연습문제 답안

《객관식》

6.1 ㉯	6.2 ㉮	6.3 ㉮	6.4 ㉰	6.5 ㉰
6.6 ㉰	6.7 ㉱	6.8 ㉯	6.9 ㉮	6.10 ㉯
6.11 ㉮	6.12 ㉰	6.13 ㉮	6.14 ㉱	6.15 ㉯
6.16 ㉮	6.17 ㉱	6.18 ㉰	6.19 ㉮	6.20 ㉱

《주관식》

6.21 불안정

6.22 불안정

6.23 불안정

6.24 불안정

6.25 $0 < K < 15$

6.26 $0 < K < \frac{10}{9}$

6.27 $3 < K < 4$

6.28 불안정

6.29

위치상수 : $K_p = \infty$
속도상수 : $K_v = 4$
가속도상수 : $K_a = 0$

$e_{step}(\infty) = 0$
$e_{ramp}(\infty) = 0.25$
$e_{parabola}(\infty) = \infty$

6.30 $K = 80$

6.31
```
ans =
   -2.4454
    0.2227 + 2.0099i
    0.2227 - 2.0099i
```

우반면에 2개의 특성근이 있어 이 시스템은 불안정하다.

6.32
```
ans =
    0.0000 + 1.0000i
    0.0000 - 1.0000i
   -2.0000
```

허수축에 2개의 고유값, 즉 특성근을 가지고 있어 불안정하다.

6.33
```
ans =
   -2.9311
    0.4656 + 1.5851i
    0.4656 - 1.5851i
```

복소평면의 우반면에 2개의 고유값, 즉 특성근을 가지고 있어 불안정하다.

6.34
```
Kp =

   Inf

Estep =
     0

Kv =
     4

Eramp =
    0.2500

Ka =
     0

Eparabola =

   Inf
```