

HW #3 (Due date : Oct 8, 2018)

2군 평행설계는 시험군과 대조군으로 나뉘서 투약 후 약효를 알아보는 시험이다.  
각 문항에서 type I error는  $\alpha$ 로, power는  $1-\beta$ ,  $k=1$ 로 계산한다.

\* 일치성 검정(  $H_0: \mu_t = \mu_c$      $H_1: \mu_t \neq \mu_c$  )에 대한 sample size를 구하는 공식은  
$$n_c = \frac{(z_\alpha + z_\beta)^2 \sigma^2 (1+1/k)}{(\mu_t - \mu_c)^2} , \quad n_t = k n_c$$
 이다. 이를 유도하시오.

\* 비열등성/우월성 검정(  $H_0: \mu_t - \mu_c \leq \delta$      $H_1: \mu_t - \mu_c > \delta$  )에 대한 sample size  
를 구하는 공식은  
$$n_c = \frac{(z_\alpha + z_\beta)^2 \sigma^2 (1+1/k)}{(\delta - (\mu_t - \mu_c))^2} , \quad n_t = k n_c$$
 이다. 이를 유도하시오.