

## 自动控制理论（甲）夏学期第一周作业答案

5-1

- (1) 不满足 (2) 满足  
(3) 不满足 (4) 满足

5-2

(1) 由相位条件,  $\phi = \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{6} = 1 * \pi$ , 因此该点在根轨迹上。

(2) 由幅值条件, 令  $|G(s)H(s)| = 1$ , 可得  $K=12$

(3) 开环放大系数计算, 为  $|G_1(s)H(s)| = \frac{K}{(s+1)(s+2)(s+4)} = \frac{K^*}{(1+s)(1+0.5s)(1+0.25s)}$

则可得  $K^* = 1.5$