

研究室 番 氏名

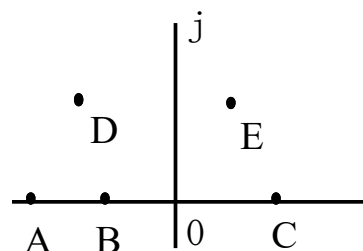
1. 閉ループ伝達関数の極(特性方程式の根、特性根)の配置が、A～E のとき、それぞれのインパルス応答波形の略図を示せ。



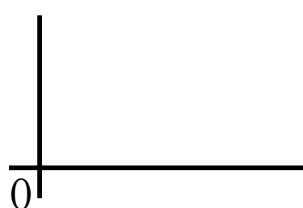
極Aの波形



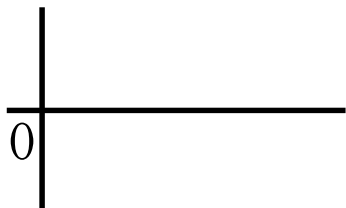
極Bの波形



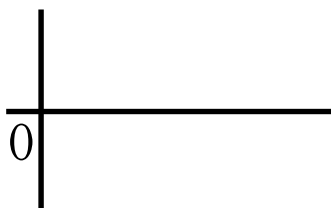
D と E は、複素共役で、  
-j 側にも根はあるとす



極Cの波形



極Dの波形

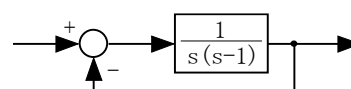
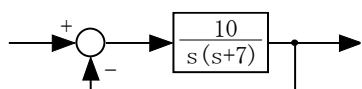


極Eの波形

2. 特性方程式の根が次のように与えられる系の安定性を判別せよ。

特性方程式の根	安 定 性
-3、 -8	
-1+j3、 -1-j3、 -5	
+1、 -2-j3、 -2+j3	
-2-j4、 -2+j4、 0	

3. 以下に示す制御系の安定性を判別せよ。特性方程式とその解を示すこと



4. 閉ループ伝達関数が、  $G(s) = \frac{B(s)}{(s-a_1)(s-a_2)(s-a_3)}$  で与えられたとき、

$a_1, a_2, a_3$  がすべて負の実数であれば、この系は安定であることを、説明せよ。  
新しい記号等用いてもよい。 (裏に解答)