

電気電子回路演習期末試験

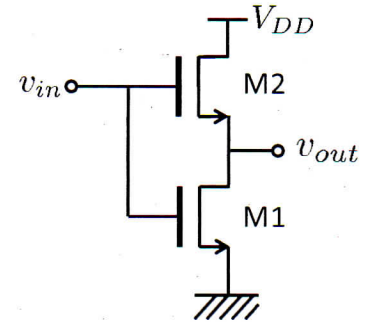
平成 23 年 7 月 28 日 (木) 14 時 40 分～16 時 10 分実施

学籍番号		学年		氏名	
------	--	----	--	----	--

(解答は同一用紙に記入すること。スペースが足りなければ裏面を使用すること。)

問 4

図のような MOSFET (M1 および M2) からなる回路がある。MOSFET は飽和領域で動作しているものとする。小信号電圧利得 $A(= v_{out}/v_{in})$ を以下の手順で求めよ。ただし、M1 および M2 の相互コンダクタンスをそれぞれ g_{m1} および g_{m2} 、出力抵抗をそれぞれ r_{o1} および r_{o2} とする。



- (1) この回路図の小信号等価回路をかけ。
- (2) 出力ノード (v_{out} の接点) における KCL を求めよ。
- (3) 小信号電圧利得 $A(= v_{out}/v_{in})$ を求めよ。