

## 電子回路模試

(1)右図のような演算増幅器(オペアンプ)を使用した回路を考える。

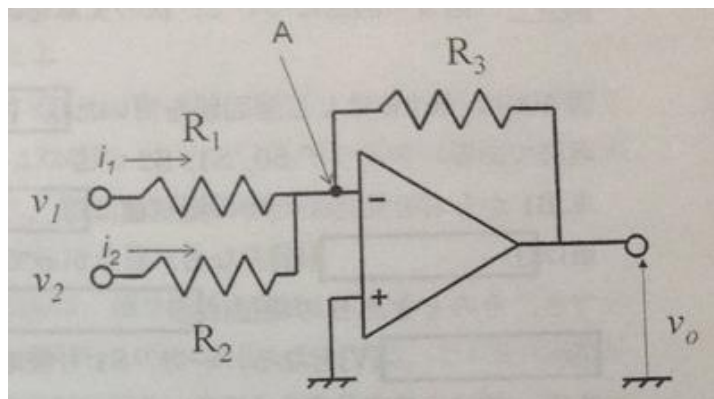
(1-1)演算増幅器の等価回路を使って書きなおせ。

(1-2)点 A の電位を求めよ。

(1-3)電流  $i_1, i_2$  を求めよ。

(1-4)出力電圧  $v_o$  を求めよ。

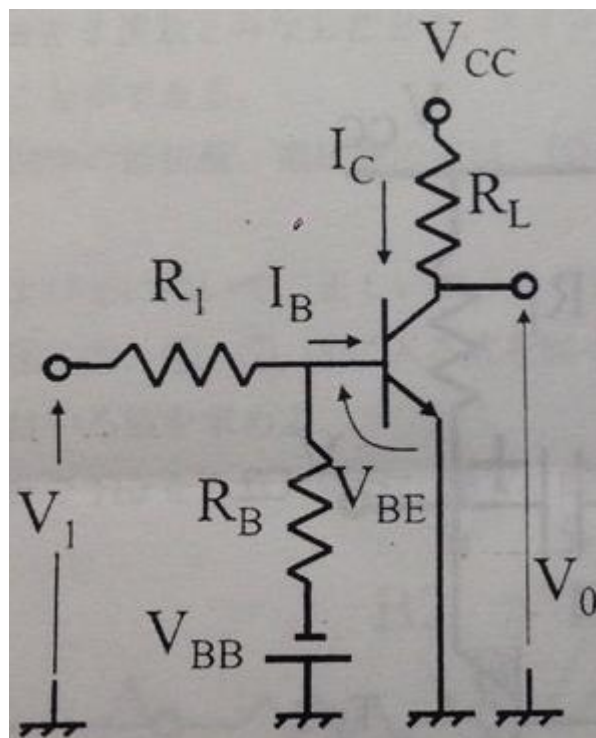
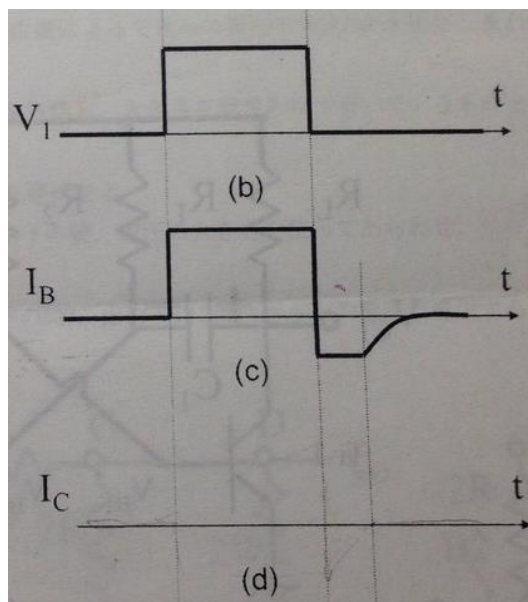
(1-5)本回路の名称を答えよ。



(2)右図はトランジスタの飽和を利用した回路である。

(2-1)この回路と等価な回路を NAND 回路を使用して作成せよ。

(2-2)以下(b)の様に入力  $V_1$  が変化した時.(c)の様に  $I_b$  が変化した。この時の  $I_c$  の変化を(d)に図示せよ。



(2-3)トランジスタの飽和時のコレクタ電流を  $I_{cs}$  とすると、トランジスタのオン(入力  $V_1$  が  $V_{cc}$ )およびオフ(入力  $V_1$  が 0)の時の出力電位  $V_0$  を答えよ。