

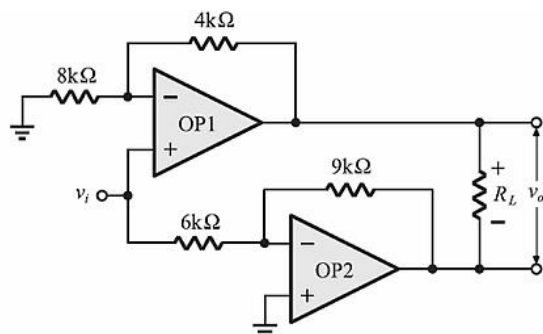
新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題										班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年級	二	科別	資訊科	姓名			否	

**答題注意事項:**1. 答案請務必正確填寫於答案欄，否則不予計分！  
2. 試題卷之空白處，可做為計算草稿使用，禁止使用計算機  
3. 本次考試，試題卷共計2頁，答案卷共計2頁！

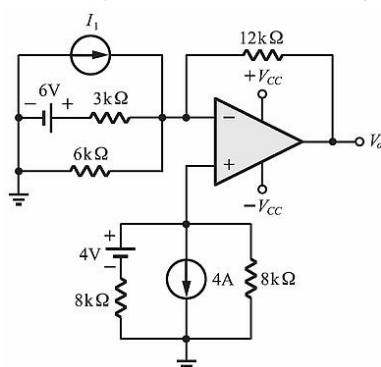
**第三部分:計算題，共計 3 題，共計 45 分**

**注意:**請詳細在答案欄寫下計算過程(書寫整齊)、答案、單位，只寫答案不寫計算過程，不予計分

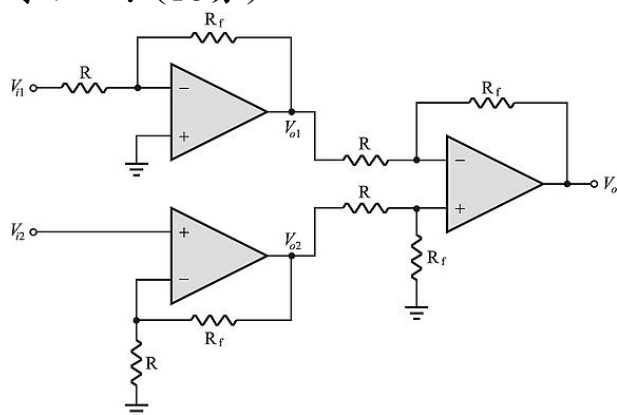
1. 如下圖所示為利用理想 OPA 接成之電路，請問  $A_v = \frac{v_o}{v_i} = ?$  (15分)



2. 如下圖所示電路，若運算放大器具理想特性且  $V_o = 10V$ ，試求電流源  $I_1$  為何？(15分)



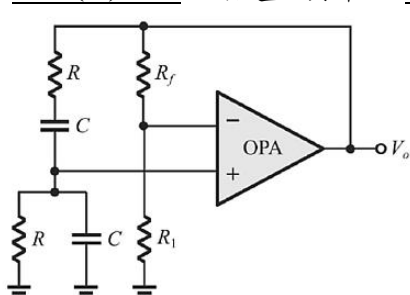
3. 如下圖所示之電路，運算放大器的電源電壓為  $\pm 15V$ ，若  $R = 1k\Omega$ ， $R_f = 2k\Omega$ ， $V_{i1} = 0.1V$ ， $V_{i2} = 0.2V$ ，求  $V_o = ?$  (15分)



**第二部分:填充題，每格10分，共計20分(答對給分、答錯不倒扣)**

**注意:**若題目未標記單位，只寫數值未寫單位該小題視為全錯。

1. 如下圖為韋恩橋式振盪電路，其中  $R_f = 20k\Omega$ ， $R = 2k\Omega$ ， $C = 10nF$ ，若要產生振盪功能時，  
 $R_1 = \underline{\hspace{1cm}} (1)$ ，振盪頻率  $f = \underline{\hspace{1cm}} (2)$



新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題								班別	訊二甲	座號	電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年級	二	科別	資訊科	姓名	否

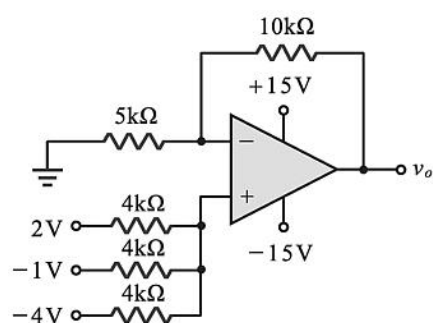
**第一部分：選擇題，每題 7 分，共計 35 分**

**注意：選擇題為單選題，每題只有一個最正確或數值最接近的答案，答對給分，答錯不到扣**

1. 在振盪電路中，其放大器的閉迴路增益為  $A_f = \frac{A}{1 + \beta A}$ ，若要產生振盪，其  $\beta A$  需為多少？

- (A)  $1 \angle 90^\circ$  (B)  $1 \angle 0^\circ$  (C)  $-1 \angle 180^\circ$  (D)  $1 \angle 180^\circ$

2. 如下圖所示之理想運算放大器電路，則  $V_o$  為何？

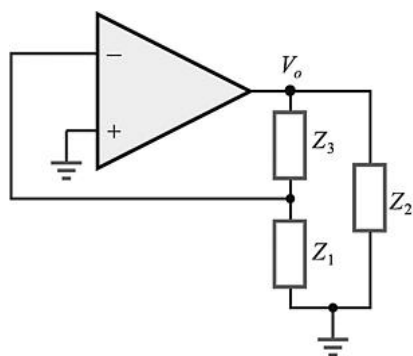


- (A) -9V (B) -3V (C) 6V (D) 9V

3. 某一運算放大器之轉動率  $SR = 0.6V/\mu s$ ，若此運算放大器之輸出電壓峰對峰值為 10V；則此運算放大器在輸出不允許失真的狀況下，輸入所能允許正弦波之最高頻率約為？

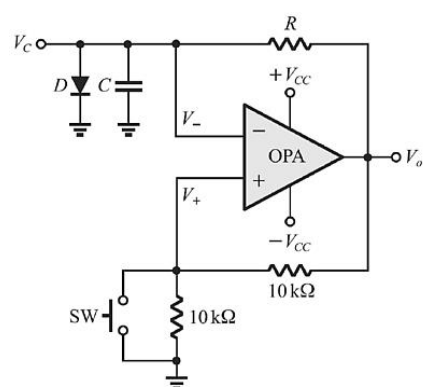
- (A) 19kHz (B) 38kHz (C) 57kHz (D) 76kHz

4. 如下圖所示之電路表哈特萊(Hartley)振盪電路，則



- (A)  $Z_1$ 、 $Z_3$  為電感， $Z_2$  為電容 (B)  $Z_1$ 、 $Z_2$  為電容， $Z_3$  為電感  
(C)  $Z_1$ 、 $Z_2$  為電感， $Z_3$  為電容 (D)  $Z_1$  為電阻， $Z_2$  為電感， $Z_3$  為電容

5. 如下圖所示為單穩態多諧振盪電路，試問負脈波工作時間？(提示： $\ln(2)=0.7$ )



- (A)  $0.35RC$  (B)  $1.1RC$  (C)  $0.7RC$  (D)  $1.4RC$

[ 以下空白，試題結束 ]

新北市立新北高工 110 學年度第二學期 <b>補考</b> 試題										班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名				否

## 答案欄

第一部分-選擇題（每題 7 分），共計 5 題，共計 35 分

1		2		3		4		5		6	/	7	/	8	/	9	/	10	/
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

第二部分-填充題(每格 10 分) 共計 20 分

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

注意:試卷作答完畢，務必確認答案卷右上角座號及姓名是否寫上!  
(未寫上座號、姓名的同學，扣試卷總分 5 分)

[考試時間結束，試題卷及答案卷對折後摺好，一併繳回!]

[背面尚有計算題答案卷]

新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題										班別	訊二甲	座號		電腦卡作答
科目	基本電子 電路	命題 教師	楊家端	審題 教師	陳偉峰	年 級	二	科 別	資訊科	姓名				否

第三部分-計算題，共有 15 題，共計 45 分

(1)(15 分)
(2)(15 分)
(3)(15 分)