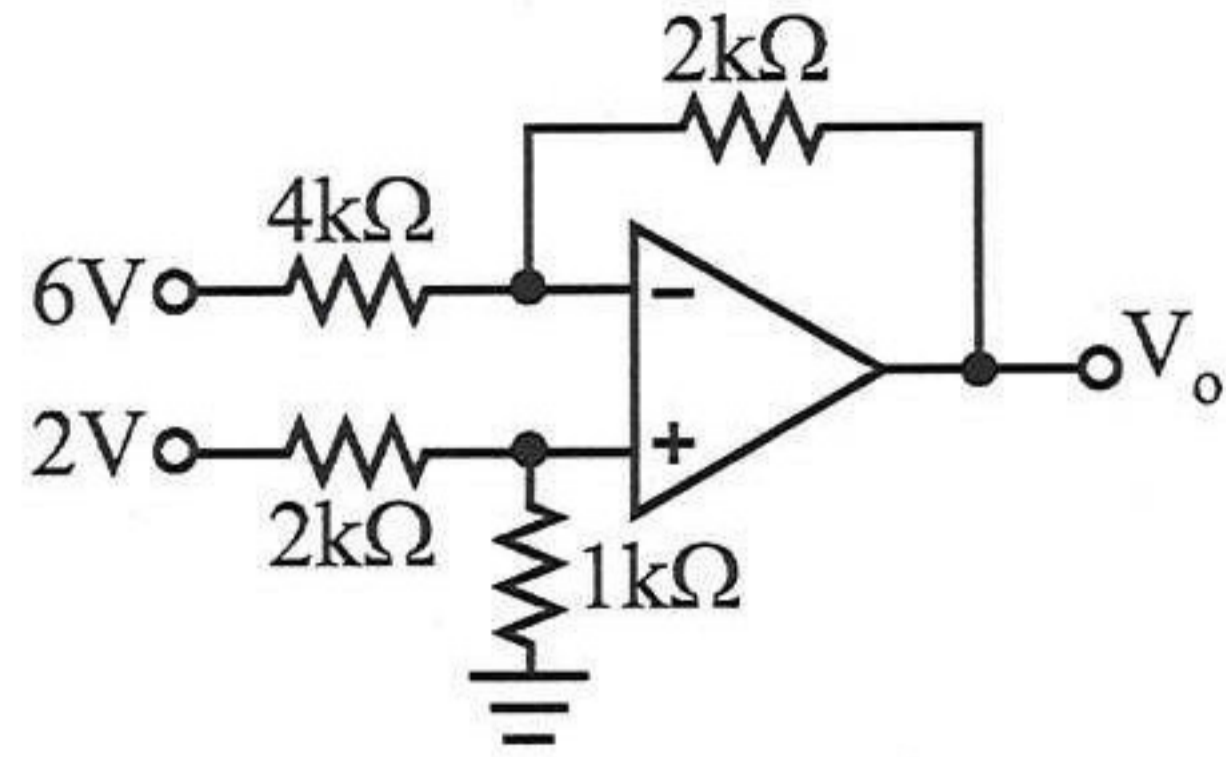


期末考試卷

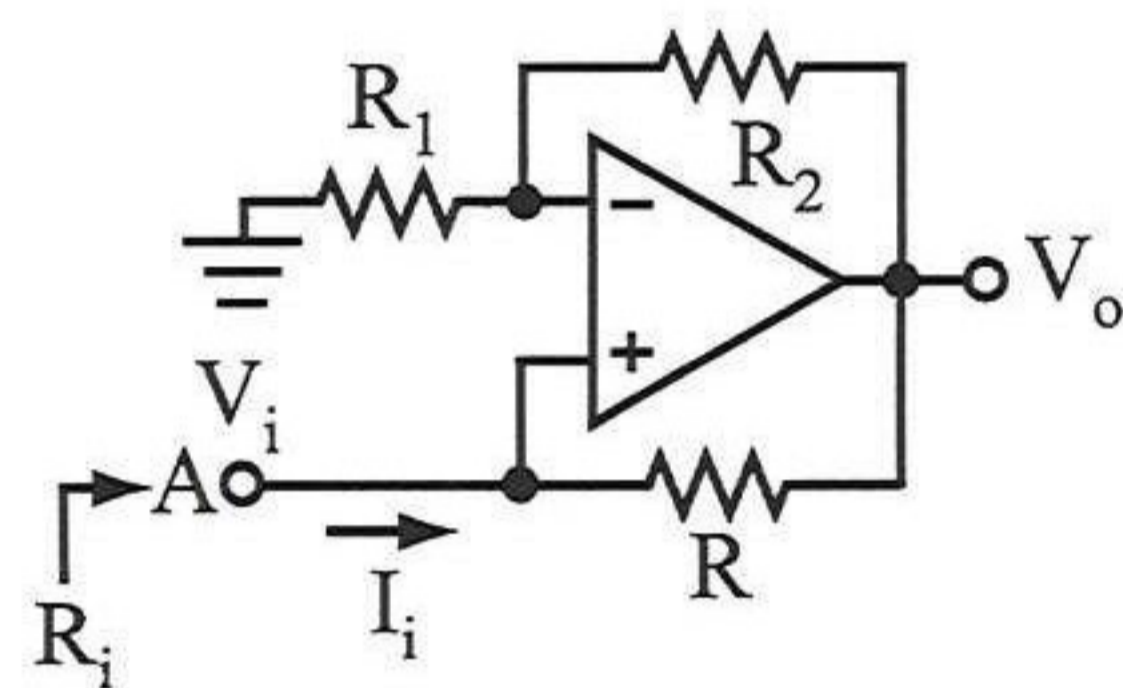
使用班級：訊二 座號： 姓名：

() 1. 如圖所示，則 V_o 為



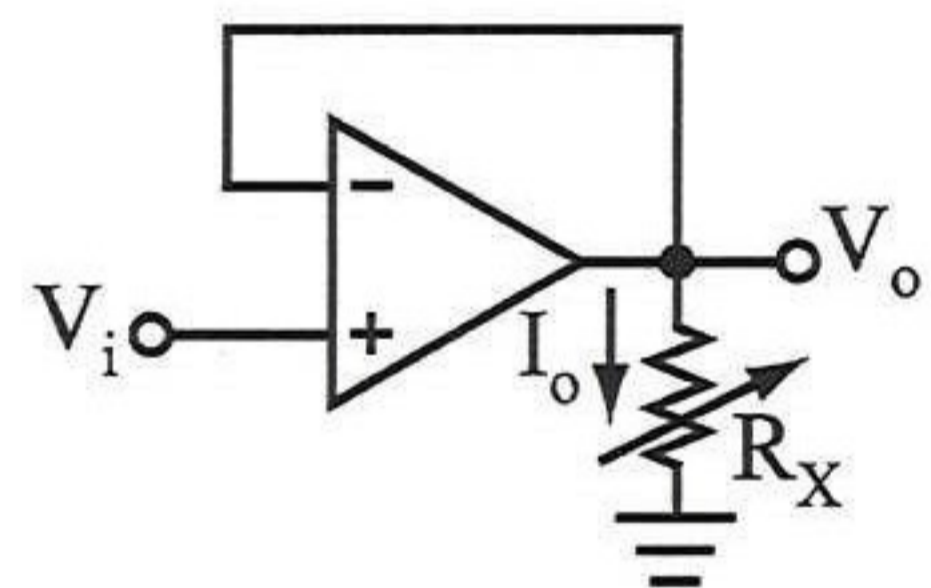
(A) -4V (B) -2V (C) -6V (D) -8V

() 2. 如圖所示，已知 $R_1 = 100k\Omega$ ， $R_2 = 10k\Omega$ ， $R = 100k\Omega$ ，則由 A 端看入之輸入電阻 R_i 為



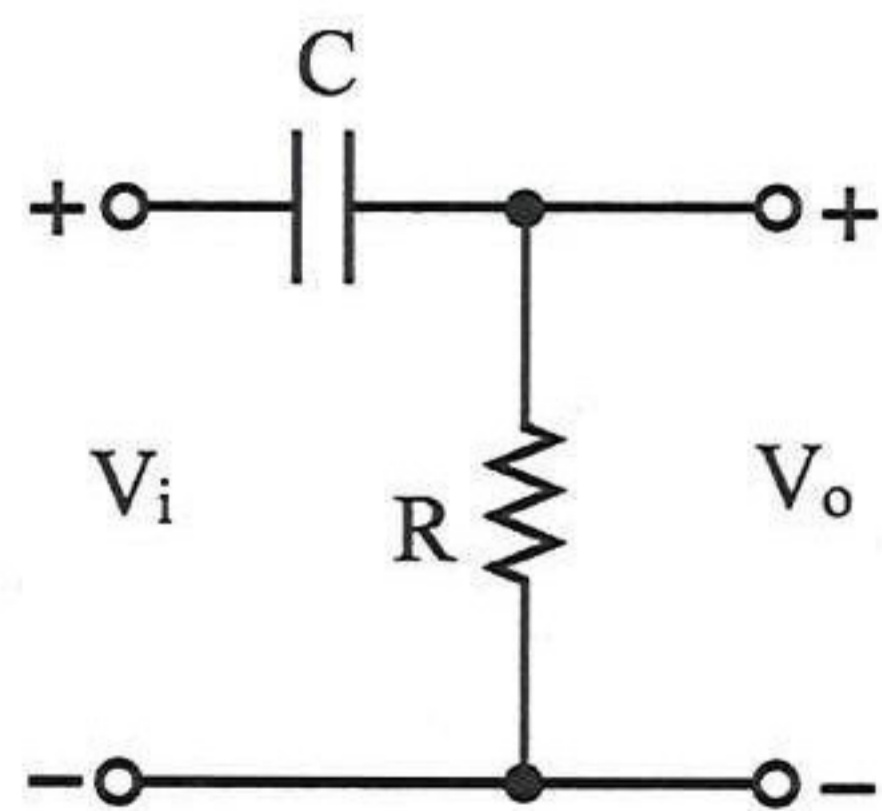
(A) $1M\Omega$ (B) $-1M\Omega$ (C) $2M\Omega$
(D) $-2M\Omega$

() 3. 如圖所示，則下列敘述，何者錯誤？



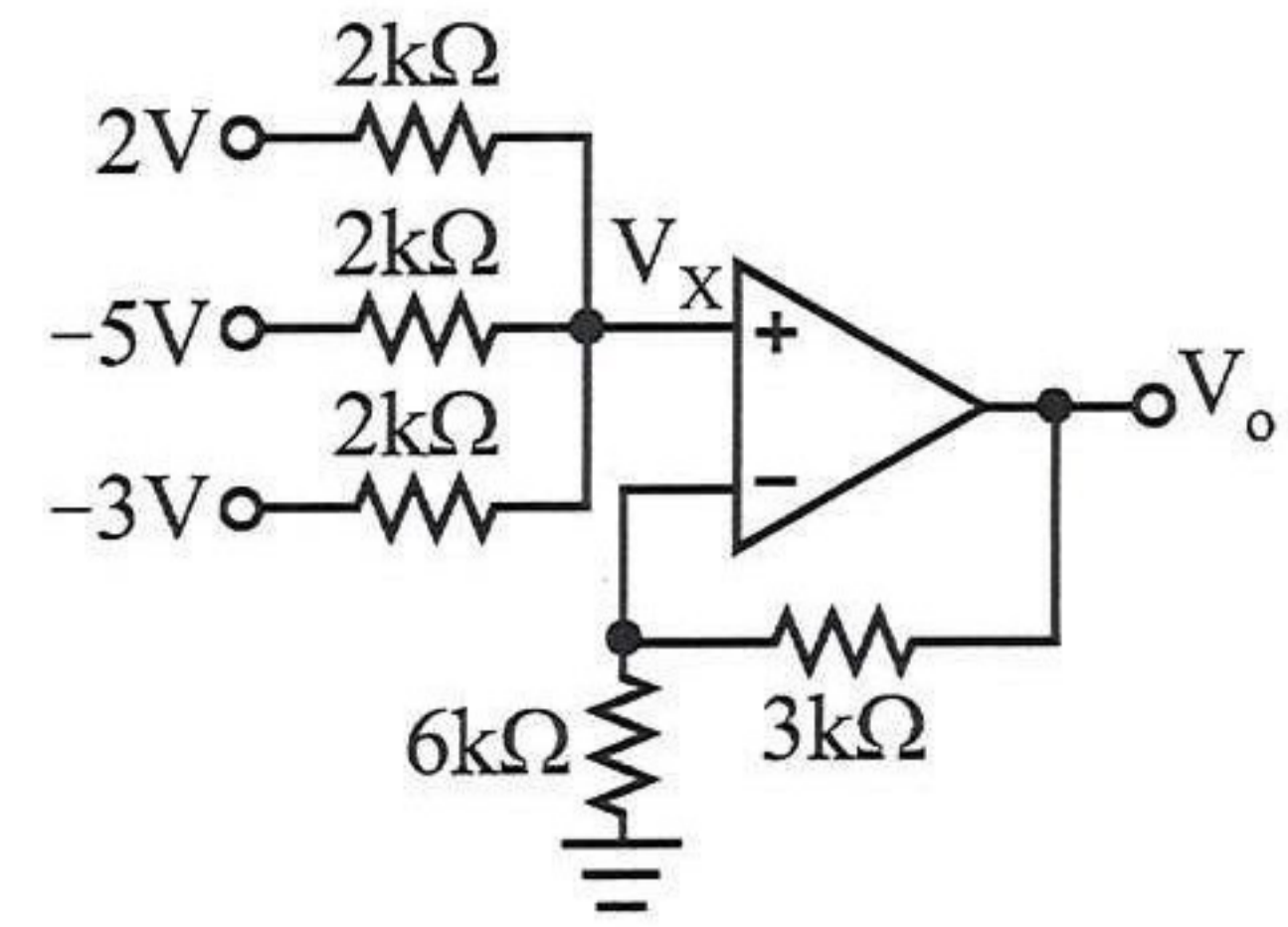
(A) 為非反相放大器之特例 (B) V_o 與 V_i 約相等
(C) 輸入阻抗極大 (D) 調整可變電阻 R_x 不影響 I_o

() 4. 如圖所示，下列敘述何者錯誤？



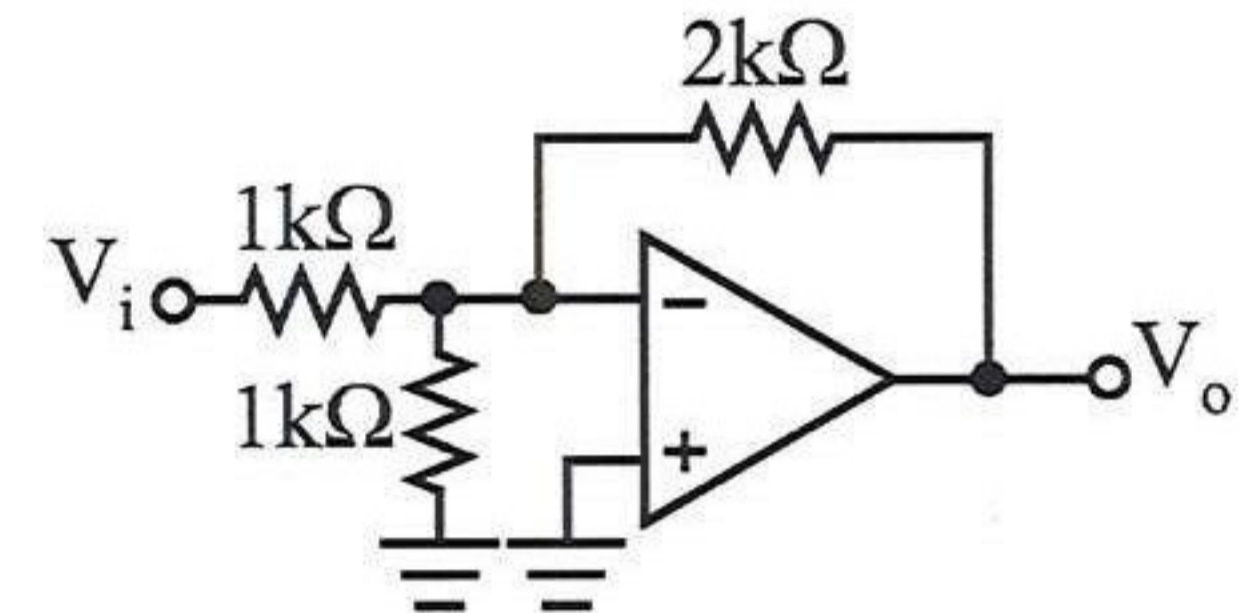
(A) 為一高通濾波網路 (B) 在頻率無限大時相位移為 0°
(C) 可當作微分器使用 (D) 為一輸出電壓相位落後網路

() 5. 如圖所示，則 V_o 為



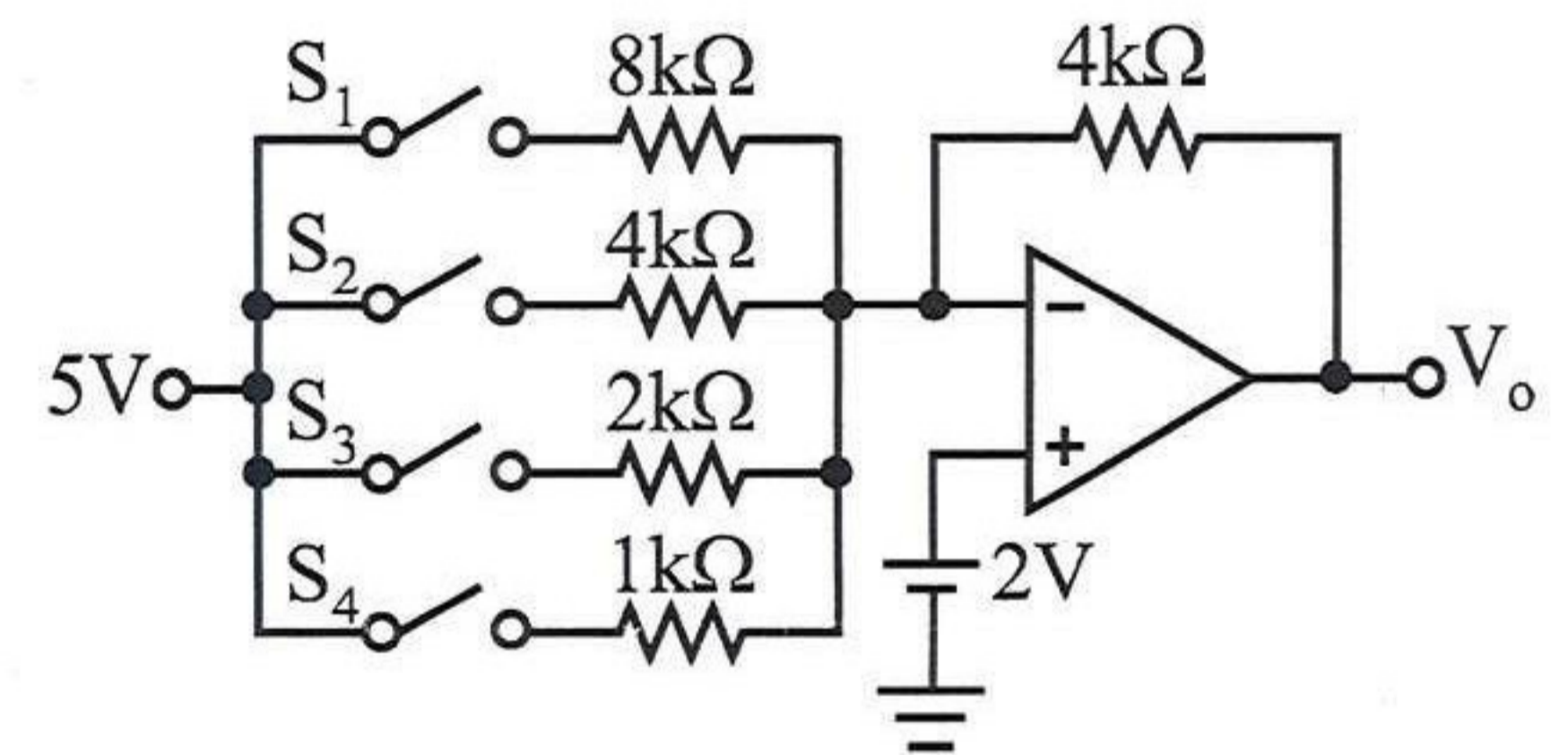
(A) -3V (B) 3V (C) -6V (D) 6V

() 6. 如圖所示，假定運算放大器為理想，則 $\frac{V_o}{V_i}$ 為



(A) +1 (B) -1 (C) +2 (D) -2

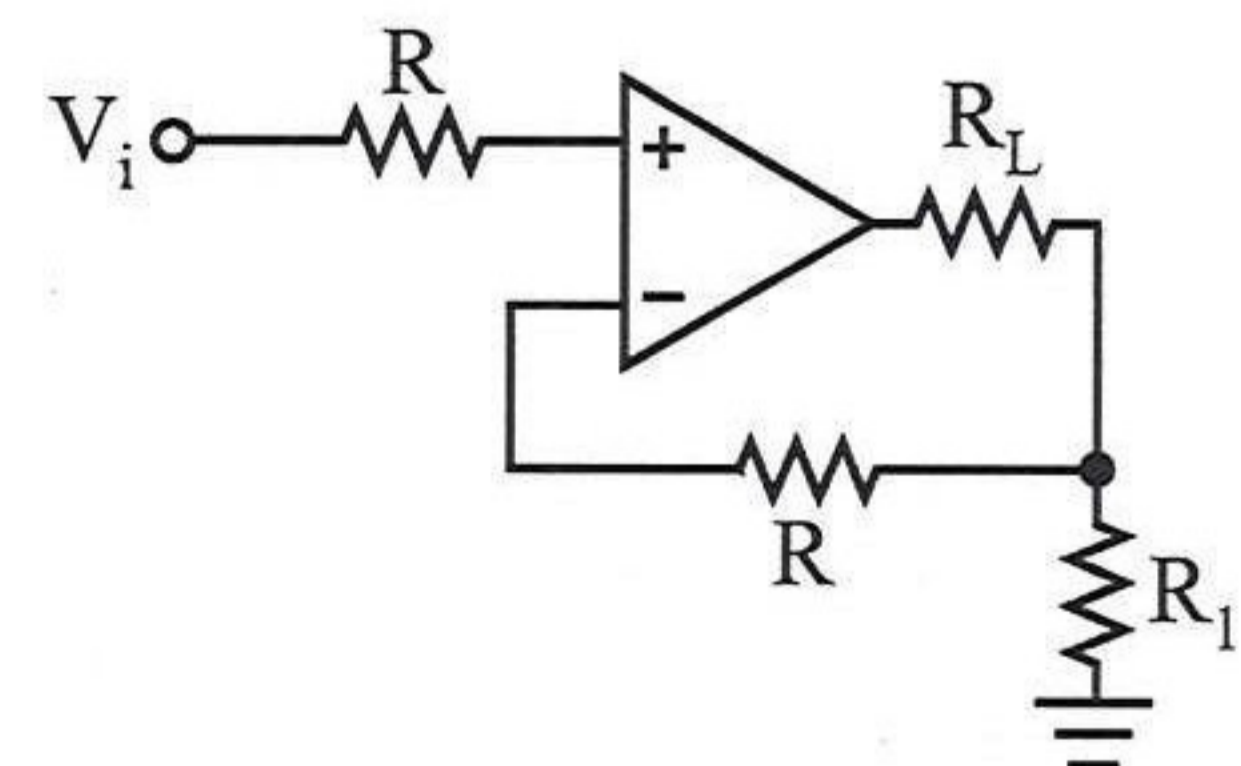
() 7. 如圖所示，若開關 S_1 ， S_3 ， S_4 閉合， S_2 打開，則 V_o 大小為



(A) -17.5V (B) -12.5V (C) -32.5V
(D) 32.5V

() 8. 下列有關微分器、積分器的敘述何者正確？
(A) 三角波通過微分器之輸出波形為正弦波
(B) 三角波通過積分器之輸出波形為方波
(C) 方波輸入積分器之輸出波形為正弦波
(D) OPA 反相微分電路之回授元件為電阻

() 9. 如圖所示，則 R_L 電流之大小為



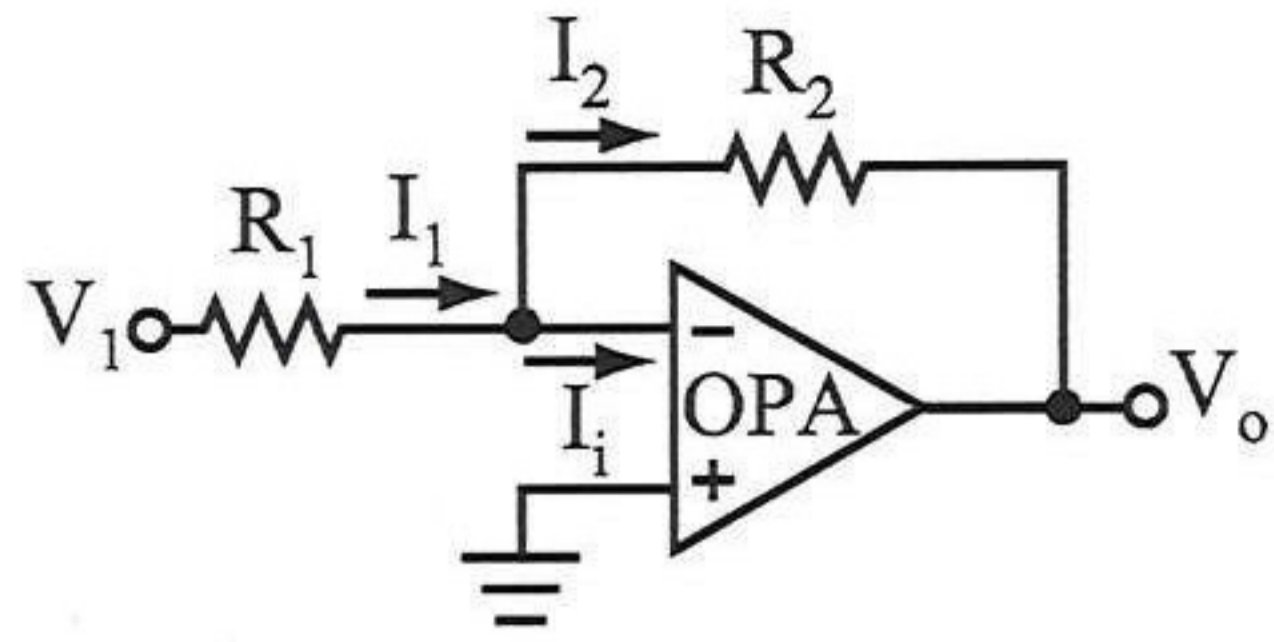
(A) $\frac{V_i}{R_L}$ (B) $\frac{V_i}{2R_1}$ (C) $\frac{V_i}{R_1}$ (D) $\frac{V_i}{2R_L}$

() 10. 某一運算放大器之轉動率 $S.R. = 0.6V/\mu s$ ，若此運算放大器之輸出電壓峰對峰值為 20V；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)9.5kHz

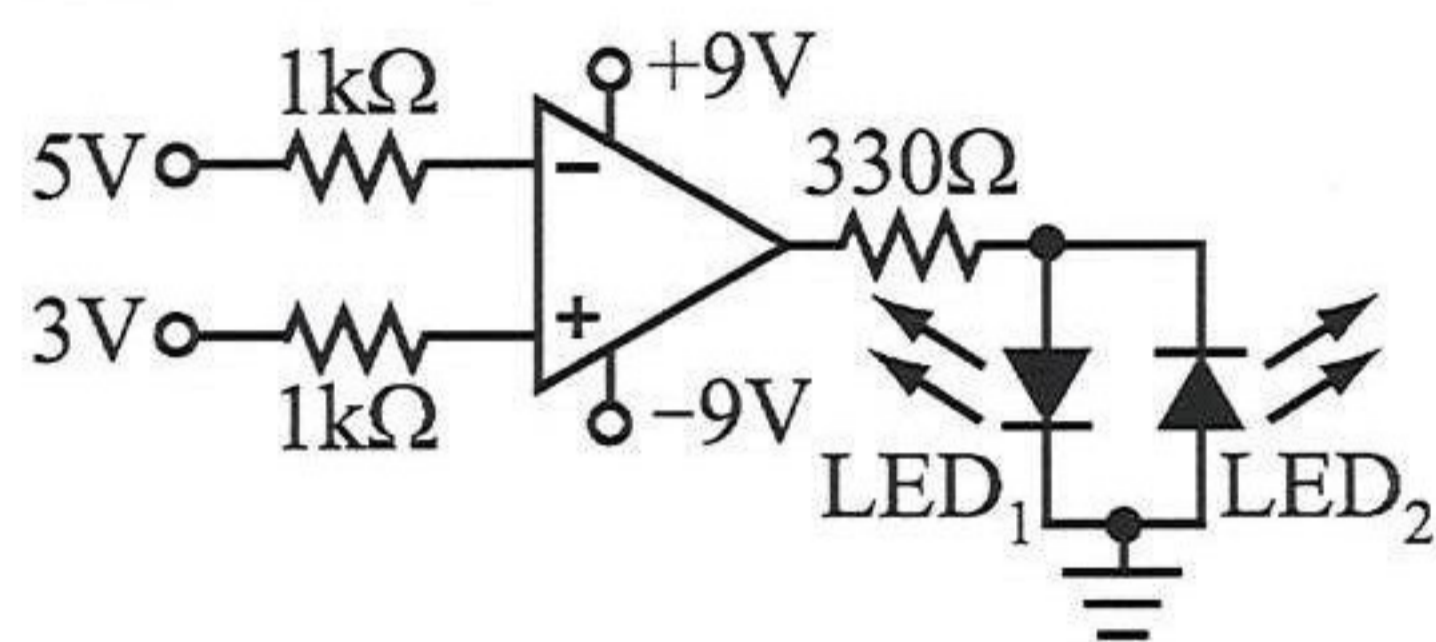
(B)19kHz (C)38kHz (D)57kHz

- () 11.如圖所示，若放大器為理想運算放大器， $R_1 = 1k\Omega$ 、 $R_2 = 5k\Omega$ ，若 $V_1 = 2V$ ，則流經 R_2 的電流為



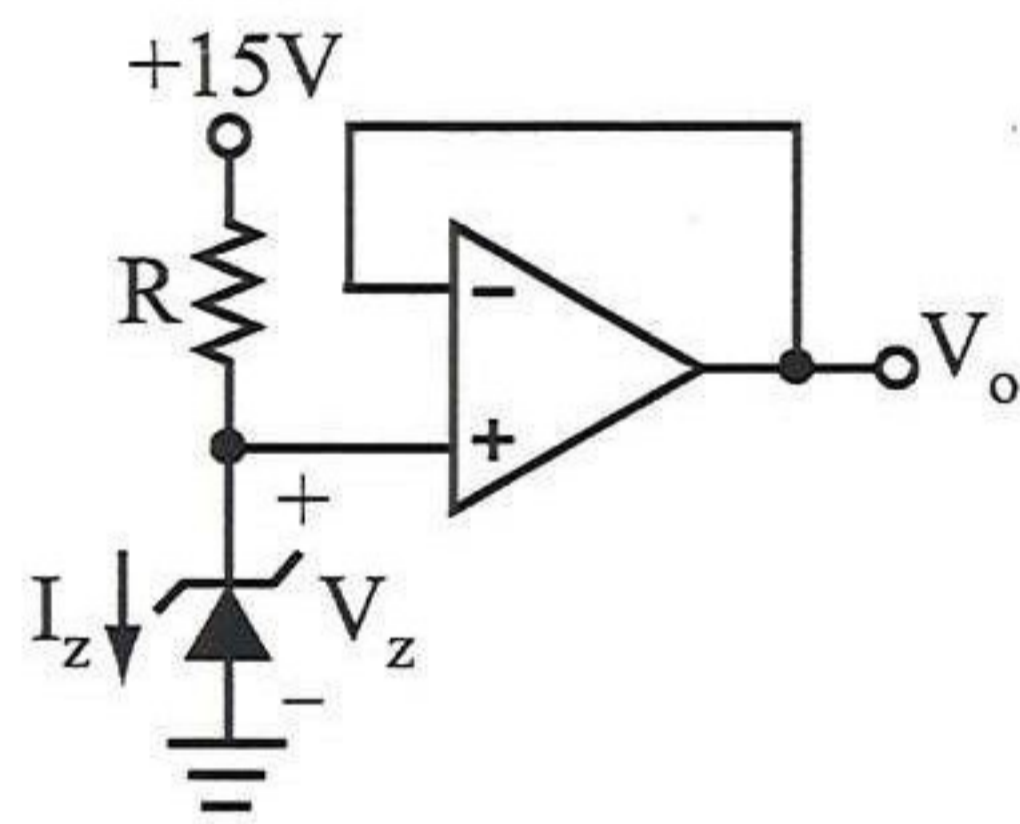
- (A)3.3mA (B)5mA (C)2mA
(D)10mA

- () 12.如圖所示之電壓比較顯示電路，下列敘述何者正確？



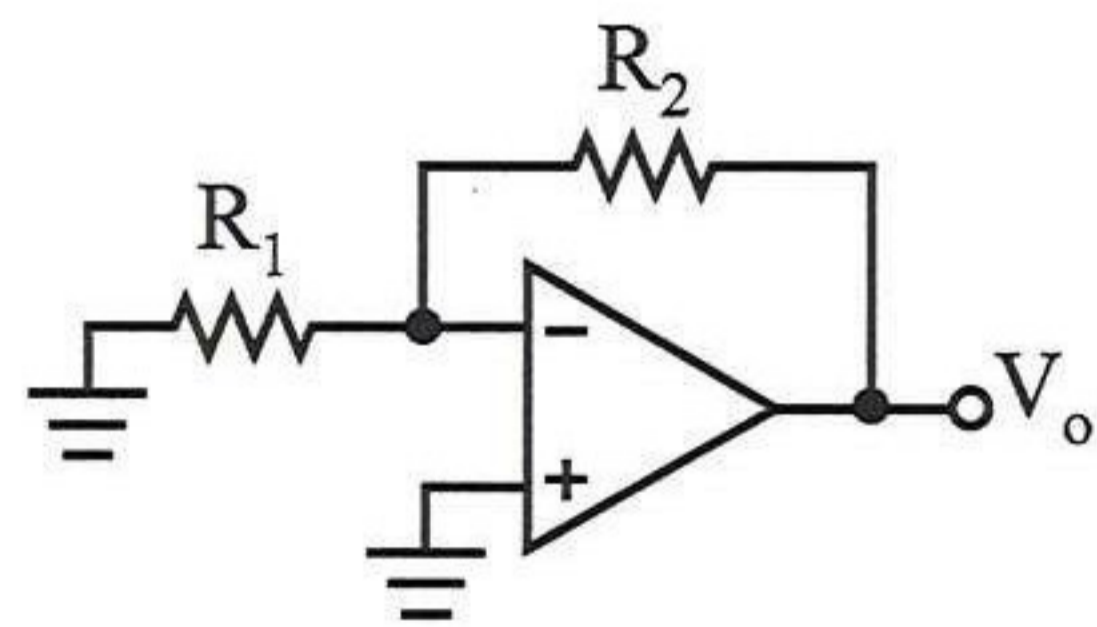
- (A)LED₁亮 (B)LED₂亮 (C)LED₁與LED₂都亮
(D)LED₁與LED₂都滅

- () 13.如圖所示，若 $R = 10k\Omega$ ， $V_z = 10V$ ，則 V_o 為



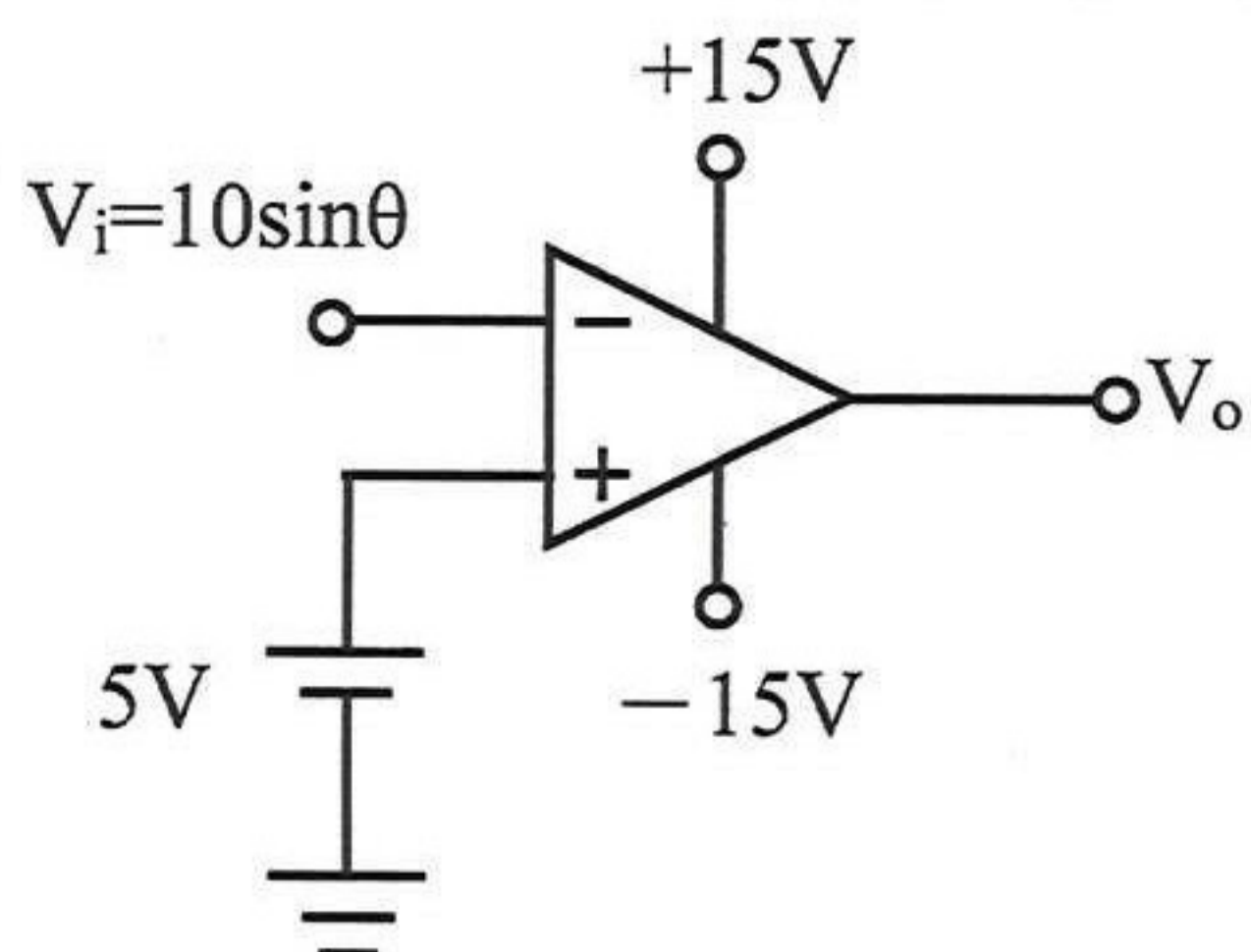
- (A)5V (B)10V (C)15V (D)20V

- () 14.如圖所示，若 $R_1 = 1k\Omega$ ， $R_2 = 10k\Omega$ ， $V_o = 0.11V$ ，則其輸入抵補電壓為



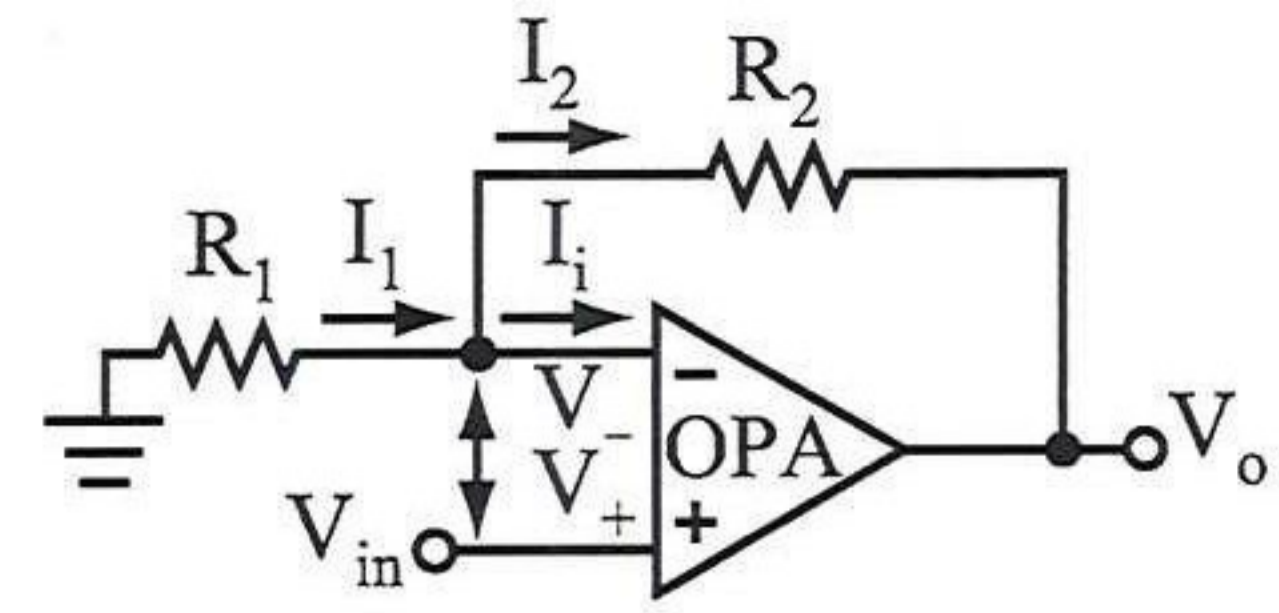
- (A)10mV (B)11mV (C)12mV
(D)15mV

- () 15.如圖所示電路，輸出工作週期為多少？



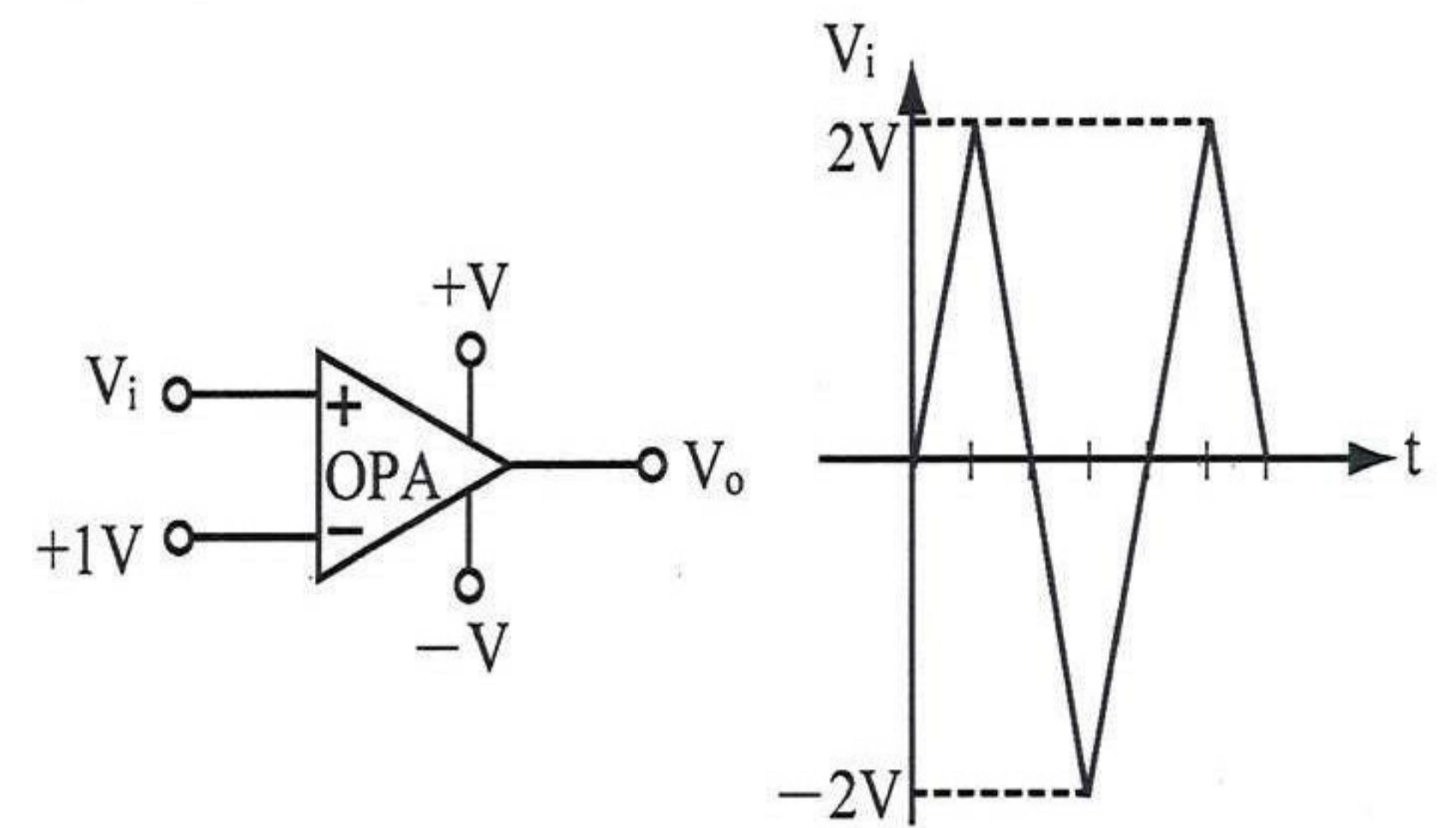
(A)33.3% (B)66.7% (C)25% (D)75%

- () 16.如圖所示，下列關於非反相放大器的敘述，何者錯誤？



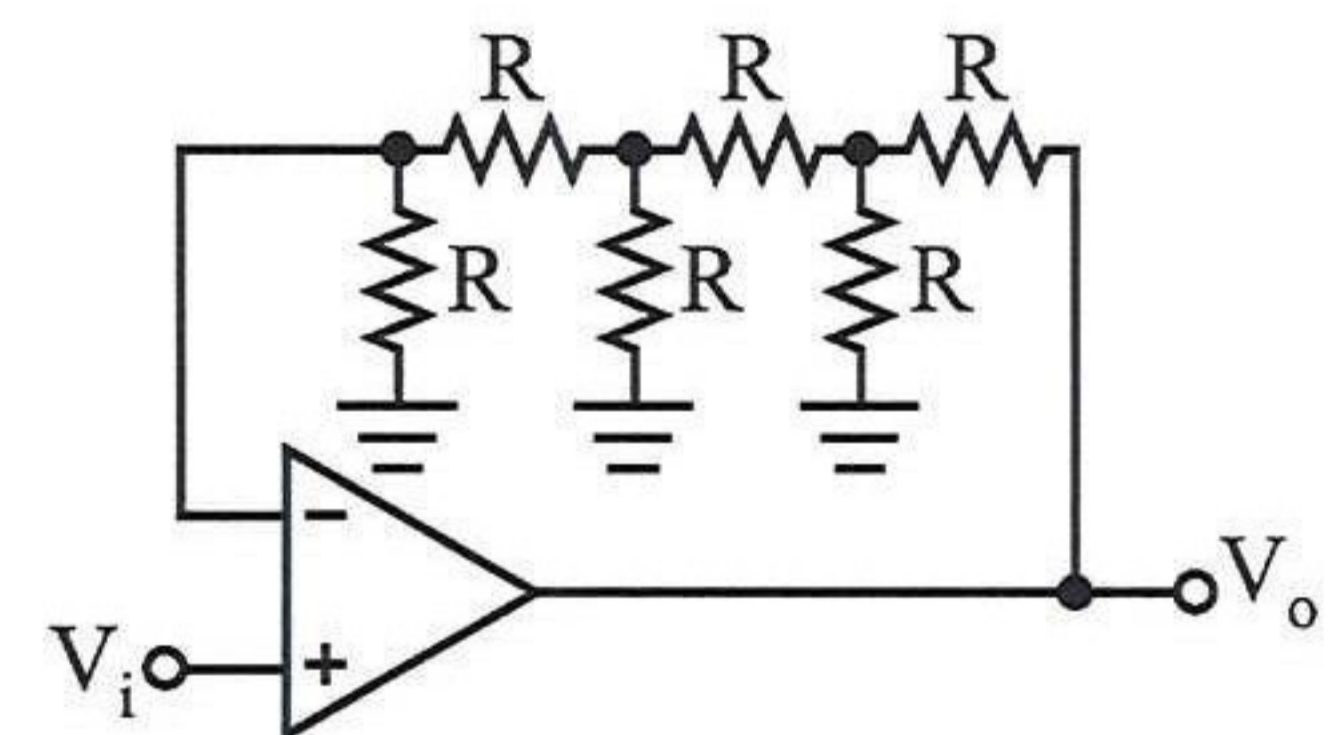
- (A)稱為非反相放大 (B)輸入阻抗為 ∞
(C)輸出阻抗為0 (D) $V_+ \neq V_-$

- () 17.如圖，OPA 比較器電路，假設 OPA 為理想運算放大器，輸入頻率 100Hz 的三角波，試求輸出方波的工作週期(duty cycle)？



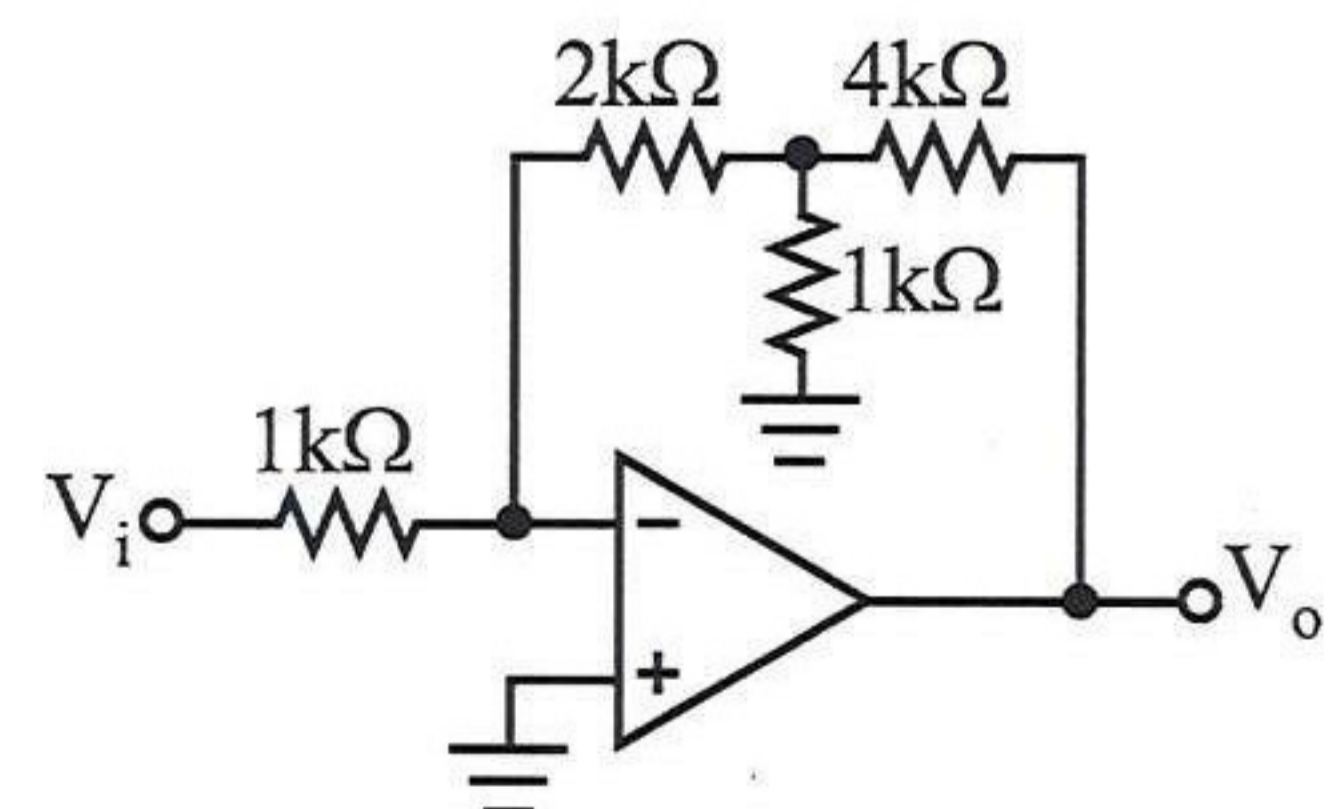
- (A)5% (B)15% (C)25% (D)33%

- () 18.如圖所示，則 $\frac{V_o}{V_i}$ 為



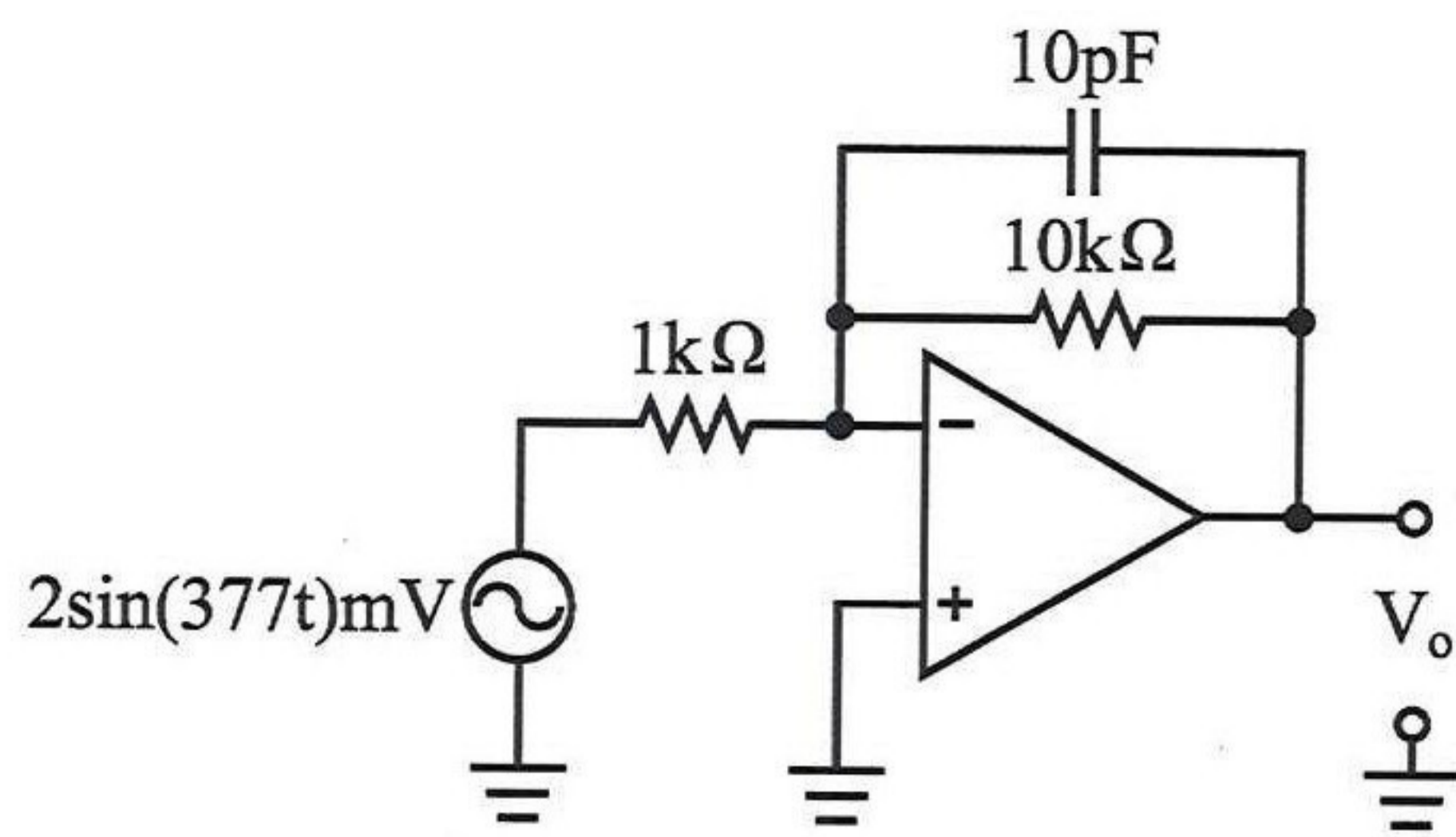
- (A)-8 (B)8 (C)13 (D)-15

- () 19.如圖所示之理想運算放大器電路，其電壓增益 $\frac{V_o}{V_i}$ 為



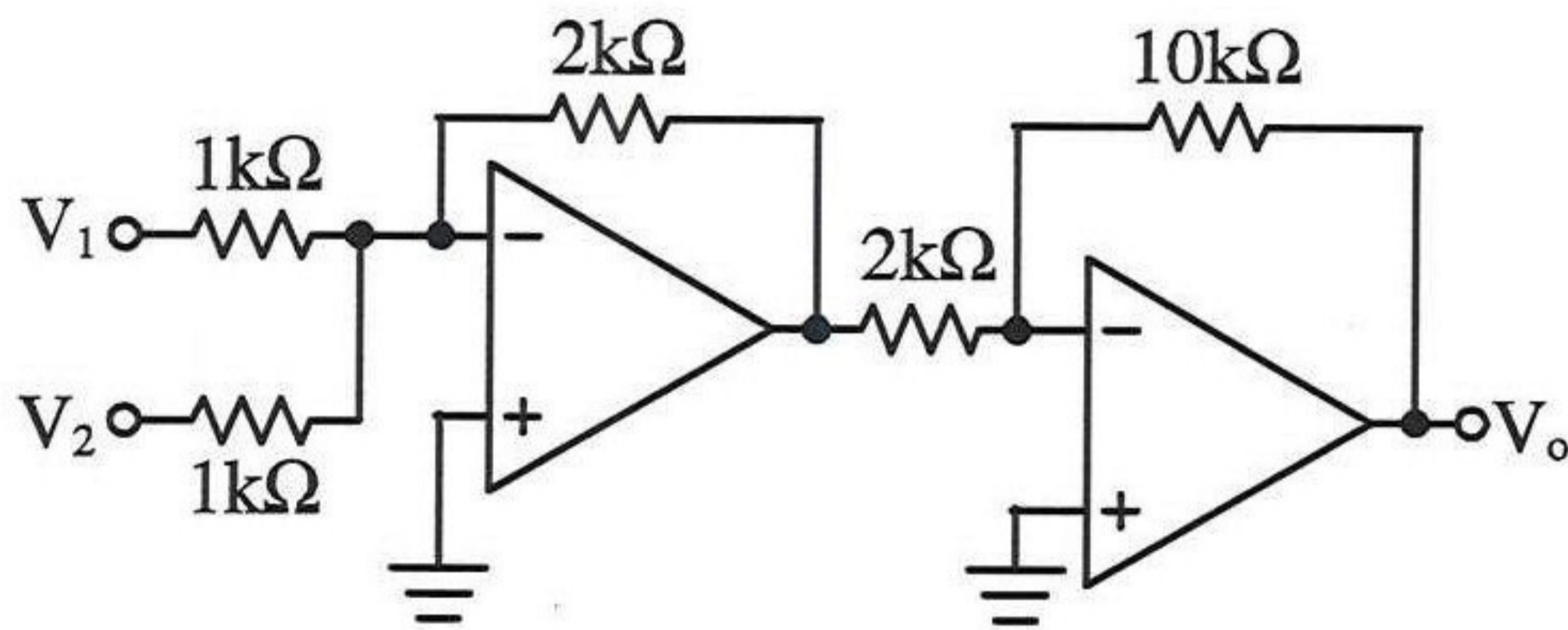
- (A)-8 (B)-9 (C)-10 (D)-14

- () 20.圖為何種電路？



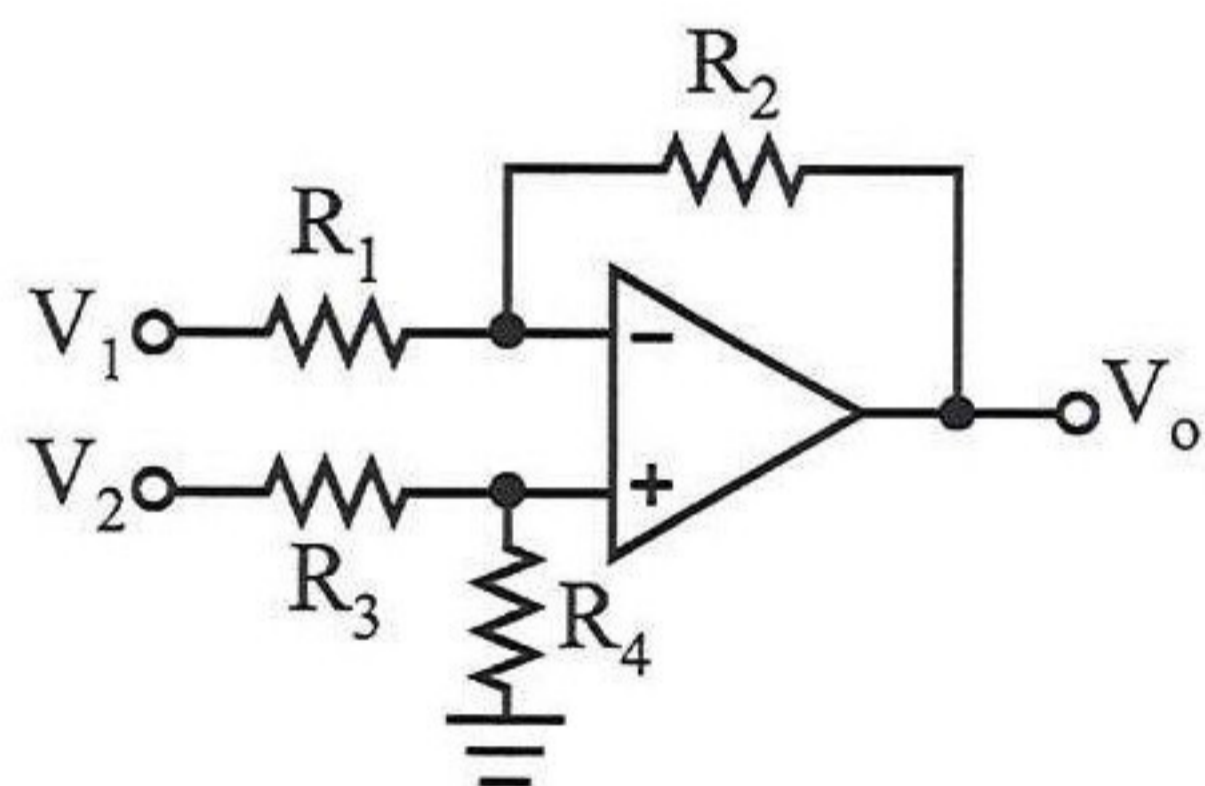
(A)微分器 (B)非反相放大器 (C)反相放大器 (D)電壓隨耦器

() 21. 如圖，當輸入電壓 $V_1=0.2V$ ， $V_2=0.5V$ ，則輸出電壓 V_o 為



(A)0.7V (B)1.4V (C)7V (D)14V

() 22. 如圖所示之差分放大器，若 $R_1=R_3=2k\Omega$ ， $R_2=R_4=400k\Omega$ ，則電壓增益為

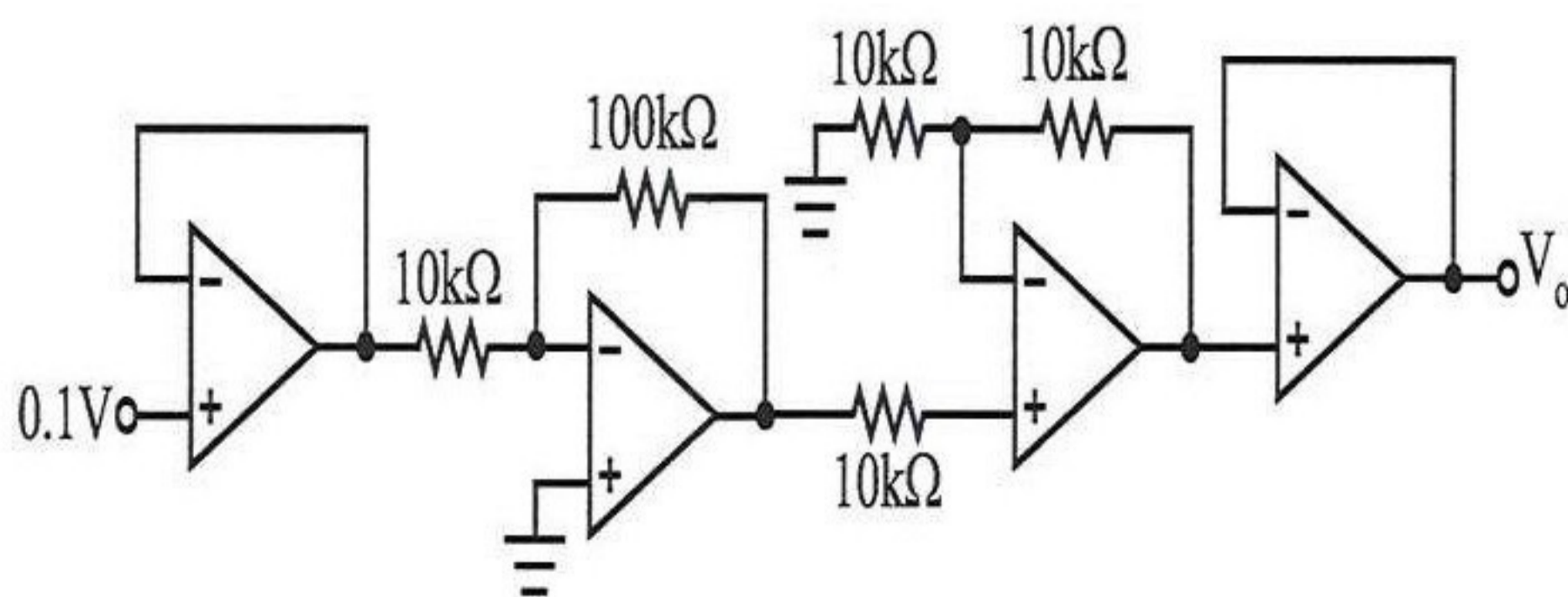


(A)100 (B)200 (C)400 (D)800

() 23. 已知三角波爬升率 $SR = 0.4V/\mu s$ 且振幅為 $\pm 1V$ ，求最大不失真頻率為

(A)50kHz (B)100kHz (C)200kHz (D)400kHz

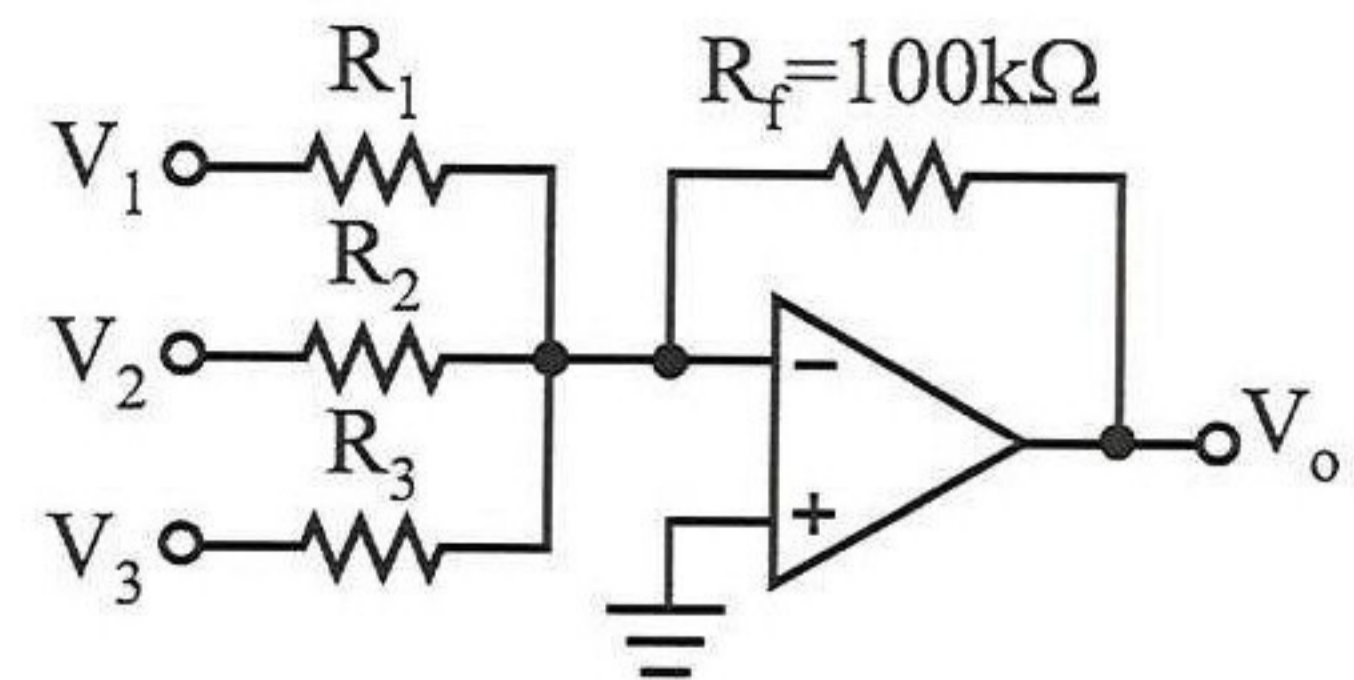
() 24. 如圖所示，則 V_o 為



(A)1V (B)-1V (C)2V (D)-2V

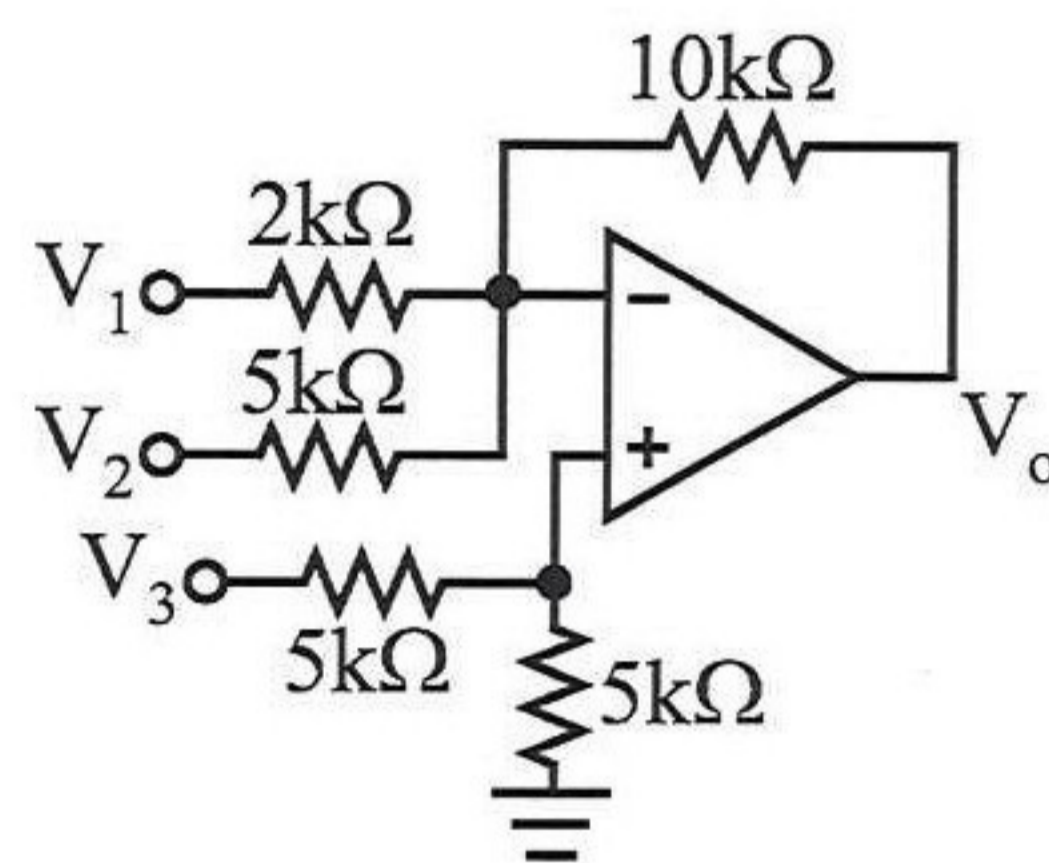
() 25. 如圖所示，假設當 $V_1=1mV$ ， $V_2=V_3=0$ 時， $V_o=-4V$ ；當 $V_1=V_2=1mV$ ， $V_3=0V$ 時， $V_o=-6V$ ；當 $V_1=V_2=V_3=1mV$ 時，

$V_o=-7V$ ，則 R_1 、 R_2 、 R_3 之值分別為



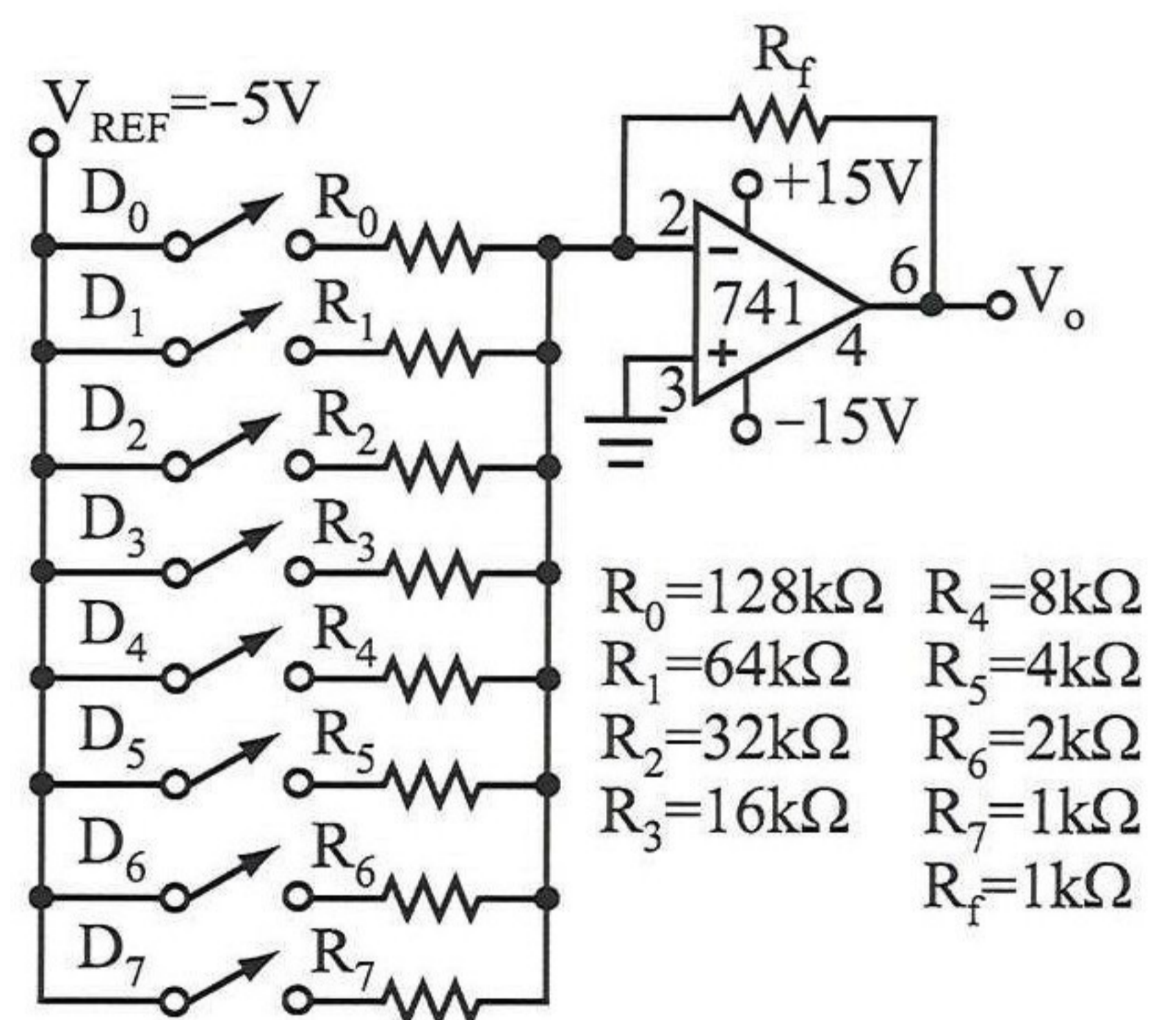
(A)100Ω, 50Ω, 25Ω (B)25Ω, 50Ω, 100Ω (C)400Ω, 200Ω, 100Ω (D)100Ω, 200Ω, 400Ω

() 26. 如圖所示，已知 $V_1=1V$ ， $V_2=-1V$ ， $V_3=2V$ ，則 V_o 為



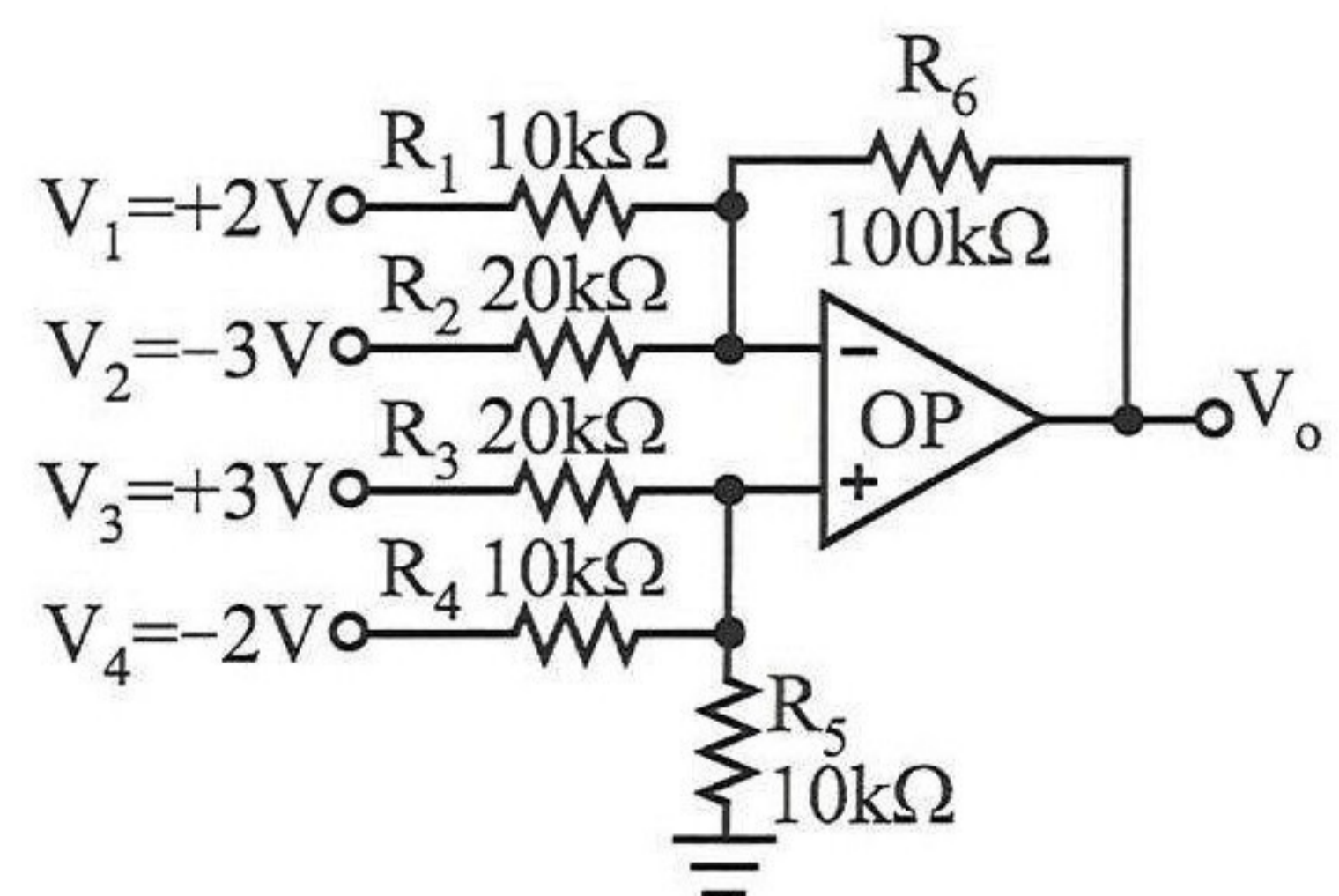
(A)4V (B)5V (C)6V (D)7V

() 27. 某一數值訊號 01010000，經由圖中的 DAC 做轉換工作之後，其輸出之類比電壓為



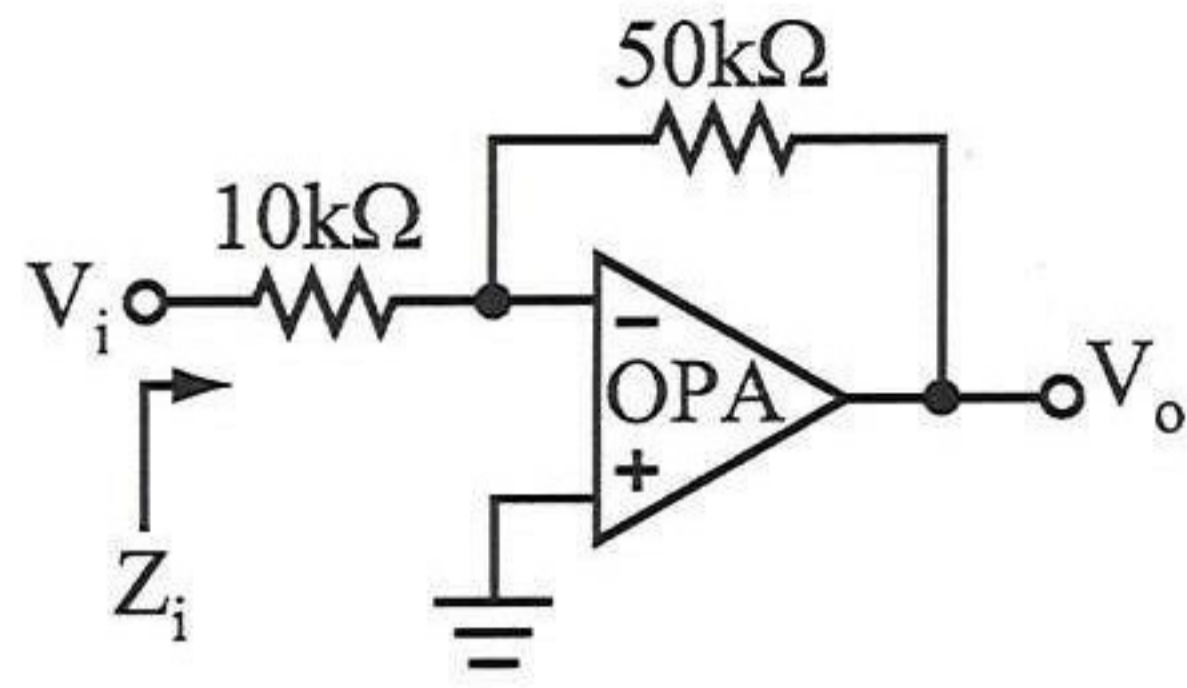
(A)3.125V (B)0V (C)6V (D)7.25V

() 28. 如圖所示之運算放大器電路，則輸出電壓 V_o 之值為



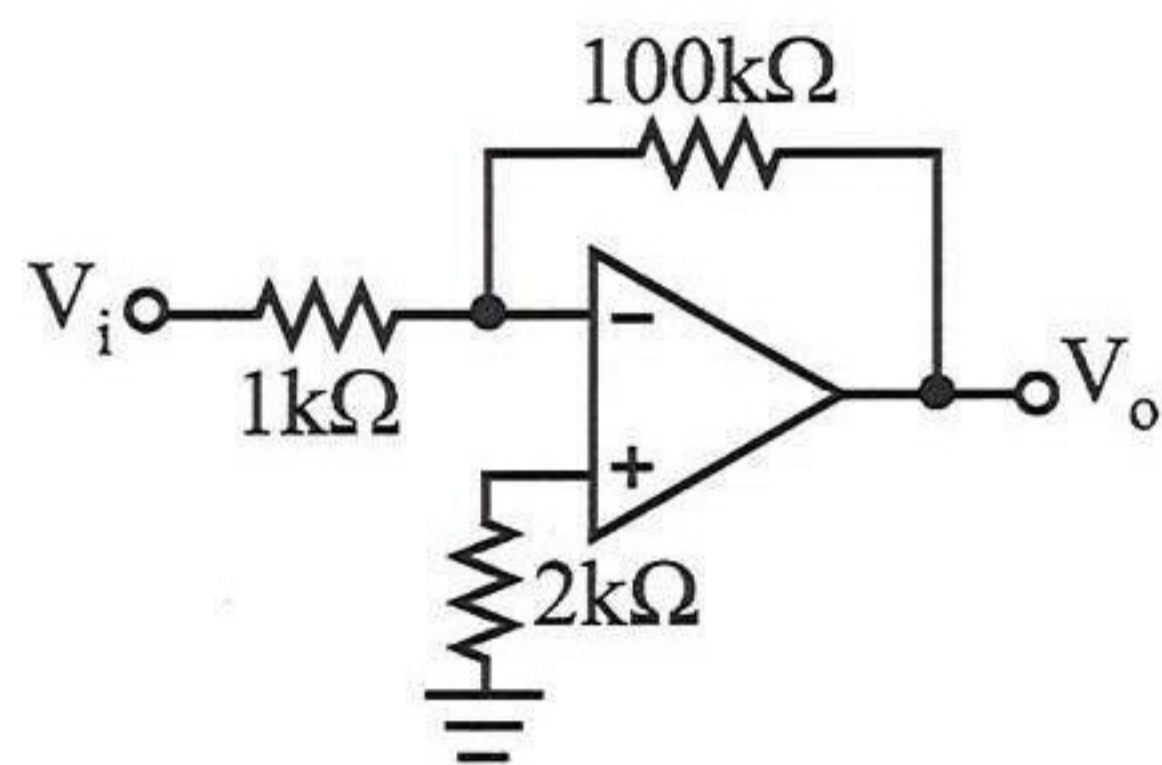
(A)-6.2V (B)-7.2V (C)-8.2V (D)-9.2V

- () 29. 如圖所示之理想 OPA 電路，若 $V_i = 200\text{mV}$ ，則下列敘述何者錯誤？



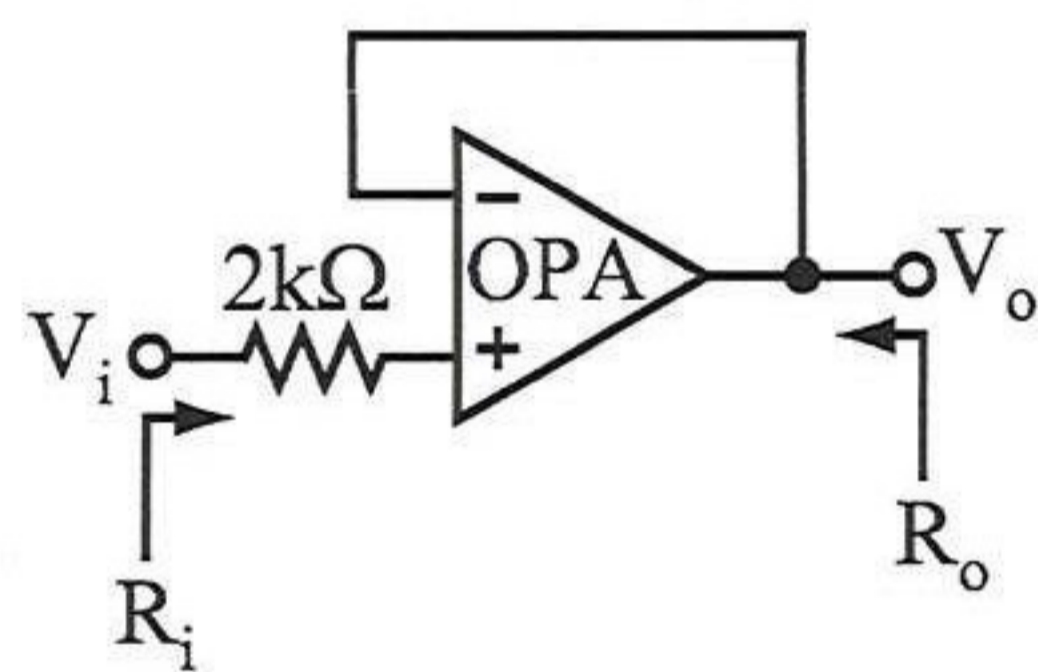
- (A) $\frac{V_o}{V_i} = -5$ (B) $Z_i = 10\text{k}\Omega$ (C) $Z_i = \infty$
(D) $V_o = -1\text{V}$

- () 30. 如圖所示之反相放大器，其電壓增益 $\frac{V_o}{V_i}$ 為



- (A) +20 dB (B) +40 dB (C) -40 dB
(D) -20 dB

- () 31. 如圖所示，則下列敘述，何者錯誤？



- (A) 輸出阻抗為 0 (B) 輸入阻抗 $2\text{k}\Omega$
(C) $A_v = 1$ (D) 為電壓隨耦器

- () 32. 以下關於實際運算放大器的敘述，何者不正確？ (A) 在其他條件相等的情形下，運算放大器的差模(Differential Mode)開迴路增益愈大，所製作的應用電路特性會愈好 (B) 運算放大器的開迴路增益愈大，共模拒斥比 CMRR 就愈大 (C) 運算放大器用來製作加法電路時，可完成反相與非反相兩種 (D) 運算放大器的迴轉率(Slew Rate)愈大，輸出訊號愈不易失真

- () 33. 下列關於比較器的敘述，何者錯誤？ (A) 參考電壓為 0V 時，稱為零位比較器 (B) 用來比較輸入電壓大小關係的電路 (C) 為一種閉迴路的運算放大器 (D) 輸出成飽和的主要原因是輸入電壓經開迴路無限放大所造成的