

Cognome : ..... Nome : .....

**1° PARTE : 6 domande a scelta multipla**

<p><b>1. La condizione di adattamento energetico fra un generatore e un carico impone che :</b></p> <p>A. <math>R_c</math> (Resistenza del carico) sia <math>\gg R_g</math> (Resist. Generatore)            B. <math>R_c \ll R_g</math>            C. <math>R_c = R_g</math>            D. <math>R_c = 2R_g</math>            E. Nessuna delle precedenti</p>	<p><b>2. L' A.O. configurato come buffer di tensione ha :</b></p> <p>A. <math>R_{in}</math> + alta che ad anello aperto            B. Guadagno appena <math>&lt; 1</math>            C. <math>R_{out}</math> + bassa che ad anello aperto            D. Guadagno <math>&gt; 1</math>            E. Nessuna delle precedenti</p>
<p><b>3. L' A.O. , ad anello aperto, funziona come un :</b></p> <p>A. Amplificatore invertente di tensione            B. Amplificatore differenziale di tensione            C. Buffer            D. Comparatore            E. Nessuna delle precedenti</p>	<p><b>4. In un A.O. configurato da A. Differenziale , se le R sono uguali a coppie (e il rapporto fra i 2 valori è A) :</b></p> <p>A. <math>v_{out} = A ( v^+ - v^- )</math>            B. <math>v_{out} = ( v^+ - v^- )</math>            C. <math>v_{out} = A ( v^+ + v^- )</math>            D. <math>v_{out} = ( v^- - v^+ )</math>            E. Nessuna delle precedenti</p>
<p><b>5. Con la Reazione Positiva, l'A.O. è :</b></p> <p>A. Stabile            B. E' non lineare            C. E' lineare            D. Instabile            E. Nessuna delle precedenti</p>	<p><b>6. Ampli non invertente di tensione con <math>A_f = 26</math> dB            Se <math>R_1 = 10</math> [K<math>\Omega</math>], <math>R_f</math> deve valere :</b></p> <p>A. 200 [K<math>\Omega</math>]            B. 260 "            C. 250 "            D. 190 "            E. Nessuna delle precedenti</p>

VALUTAZIONE 1° parte :

BASE : 20 pt

VOTO MINIMO : 2 / 10

+ 5 pt  $\forall$  risp. esatta      + 2 pt  $\forall$  r. incompleta      0 pt nessuna r.      - 1 pt  $\forall$  r. sbagliata (o risposte contradditt.)

Risposte esatte : ..... Pt : .....

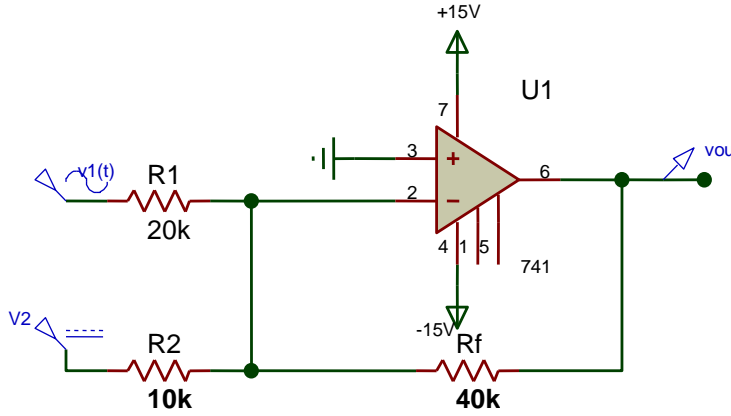
Risposte incomplete : ..... Pt : .....

Risposte sbagliate : .... Pt : .....

TOT 1° parte :

Pt

2° PARTE FILA 1 :

7	<p>a) Che configurazione è ?</p> <p>b) <math>v_1(t) = 2\sin(2\pi 1000t)</math> [V]  <math>V_2 = 1[V]dc</math>                  scrivi espressione matematica di <math>v_{out}</math> e disegna</p> <p>c) cosa succede se <math>R_f = 80 K</math> ?                  (spiega e/o disegna)</p> 
8	<p>Amplificatore <u>invertente</u> di tensione con : <math> A_f  = 30</math>      <math>R_1 = 15 [K\Omega]</math>      <math>V_{cc} = \pm 12 [V]</math></p> <p><math>v_{in}(t)</math> <u>sinusoidale</u> con <math>V_{max} = 200 [mV]</math>      <math>T = 2 [ms]</math></p> <p>a) disegna lo schema</p> <p>b) determina <math>R_f</math></p> <p>c) scrivi espressioni di <math>v_{in}(t)</math> e <math>v_{out}(t)</math></p> <p>d) disegna i 2 grafici</p>
9	<p>a) disegna lo schema dell' Amplificatore differenziale</p> <p>b) scegli le R in modo da avere <math>v_{out}(t) = [v_A(t) - v_B(t)] * 10</math></p>

VALUTAZIONE 2° PARTE

	7a	7b	7c	8a	8b	8c	8d	9a	9b	TOT 2° parte
Pt max	3	10	7	5	5	5	5	5	5	50
Pt acq.										

TOT 1° + 2° PARTE : ..... Pt

VOTO:

Cognome : ..... Nome : .....

**1° PARTE : 6 domande a scelta multipla**

<p><b>1. La condizione di adattamento di tensione fra un generatore e un carico impone che :</b></p> <p>A. <math>R_c</math> (Resistenza del carico) sia <math>\gg R_g</math> (Resist. Generatore)            B. <math>R_c \ll R_g</math>            C. <math>R_c = R_g</math>            D. <math>R_c = 2R_g</math>            E. Nessuna delle precedenti</p>	<p><b>2. Nel Sommatore Non invertente di tensione, con 4 Res di IN <math>R_1=R_2=R_3=R_4=R</math> e <math>R_f = R_5 = 2R</math> :</b></p> <p>A. Il Guadagno totale è 1            B. Il Guadagno totale è 2            C. Il Guadagno totale è 0,5            D. Il Guadagno totale è 3            E. Nessuna delle precedenti</p>
<p><b>3. L' A.O. , ad anello aperto, funziona come un :</b></p> <p>A. Convertitore corrente / tensione            B. Amplificatore di tensione            C. Comparatore            D. Buffer            E. Nessuna delle precedenti</p>	<p><b>4. In un A.O. configurato da A. Differenziale , se le R sono uguali a coppie e il rapporto fra i 2 valori è A :</b></p> <p>A. <math>v_{out} = A (v^- - v^+)</math>            B. <math>v_{out} = (v^+ - v^-)</math>            C. <math>v_{out} = A (v^+ + v^-)</math>            D. <math>v_{out} = A (v^+ - v^-)</math>            E. Nessuna delle precedenti</p>
<p><b>5. Con la Reazione Negativa, l'A.O. è :</b></p> <p>A. Stabile            B. E' non lineare            C. E' lineare            D. Instabile            E. Nessuna delle precedenti</p>	<p><b>6. Ampli invertente di tensione con <math> A_f  = 34</math> dB            Se <math>R_1 = 1</math> [K<math>\Omega</math>], <math>R_f</math> deve valere :</b></p> <p>A. 34 [K<math>\Omega</math>]            B. 50 "            C. 33 "            D. 49 "            E. Nessuna delle precedenti</p>

VALUTAZIONE 1° parte :

BASE : 20 pt

VOTO MINIMO : 2 / 10

+ 5 pt  $\forall$  risp. esatta

+ 2 pt  $\forall$  r. incompleta

0 pt nessuna r.

- 1 pt  $\forall$  r. sbagliata (o risposte contraddit.)

Risposte esatte : ..... Pt : .....

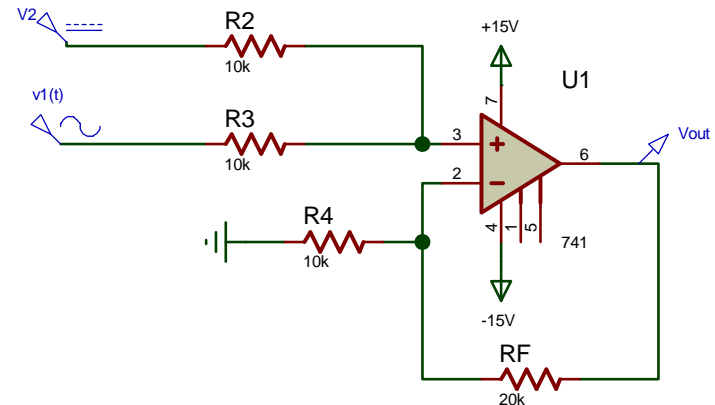
Risposte incomplete : ..... Pt : .....

Risposte sbagliate : .... Pt : .....

TOT 1° parte :

Pt

2° PARTE FILA 2 :

<p>7</p>	<p>a) Che configurazione è ?</p> <p>b) <math>v_1(t) = 3\sin(2\pi 500t)</math> [V] <math>V_2 = -2</math> [V]dc determina e disegna <math>v_{out}</math></p> <p>c) cosa succede ponendo <math>R_f = 90K</math> ? (spiega e/o disegna)</p> 
<p>8</p>	<p>Amplificatore <u>invertente</u> di tensione con :</p> <p><math> A_f  = 10</math>    <math>R_f = 180</math> [K<math>\Omega</math>]    <math>V_{cc} = \pm 15</math> [V]</p> <p><math>v_{in}(t)</math> <u>sinusoidale</u> con <math>V_{MAX} = 400</math> [mV]    <math>T = 0,5</math> [ms]</p> <p>a) schema</p> <p>b) determina <math>R_1</math></p> <p>c) scrivi espressioni di <math>v_{in}(t)</math> e <math>v_{out}(t)</math></p> <p>d) disegna i 2 grafici</p>
<p>9</p>	<p>a) disegna lo schema di A. Differenziale</p> <p>b) scegli le R in modo da avere <math>v_{out}(t) = [v_A(t) - v_B(t)] * 1/4</math></p>

VALUTAZIONE 2° PARTE

	7a	7b	7c	8a	8b	8c	8d	9a	9b	TOT 2° parte
Pt max	3	10	7	5	5	5	5	5	5	50
Pt acq.										

TOT 1° + 2° PARTE : ..... Pt

VOTO: