

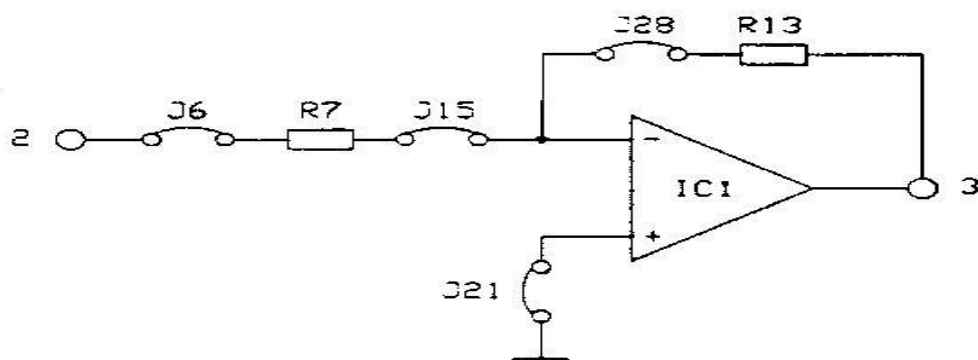
**OLIMPIADA LA DISCIPLINELE DIN ARIA CURRICULARĂ „TEHNOLOGII”**  
**Faza națională – 13 aprilie 2007**

**Profil: TEHNIC**

**Calificarea: TEHNICIAN TELECOMUNICAȚII**

**Clasa a XII-a**

**PROBA PRACTICĂ**  
**CERINȚE**



Nr. Crt	CERINȚE	RĂSPUNS	Punctaj maxim
1	Identificați tipul montajului		10p
2	Precizați rolul elementelor $R_7$ ; $R_{13}$ ; $IC_1$	$R_7$ $R_{13}$ $IC_1$	3p 3p 4p
3	Măsurați valoarea absolută a tensiunii de offset, știind că: $U_i = 0 \text{ V}$		10p
4	Aplicați la intrare un semnal sinusoidal de frecvență 1 kHz, amplitudine $1V_{\text{vf-vf}}$ și măsurați tensiunea de la ieșire. Calculați amplificarea.		15p

5	Se înlocuiește rezistorul $R_{13}$ cu $R_{15}$ . și comparați rezultatele. Se aplică la intrare un semnal sinusoidal de frecvență 1 kHz, amplitudine $1V_{v-f-vf}$ și măsurați tensiunea de la ieșire. Calculați amplificarea.		10p
6	Determinați banda de frecvență a amplificatorului cu ajutorul osciloscopului		15p
7	Determinați valoarea minimă a tensiunii de intrare pentru care amplificatorul intră în saturație		10p
8	Desenați schema circuitului utilizând calculatorul,		10p
	Punctaj din oficiu		10p
	<b>TOTAL</b>		<b>100p</b>

**MATERIALE NECESARE**

- Sursă de alimentare PSU/EV
- Modul experimental MCM7/EV cu amplificatoare operaționale
- Generator de funcții
- Osciloscop cu dublu spot ( două canale)
- Accesorii

Timpul de lucru este de 90 minute

**BAREM DE CORECTARE**

Nr. Crt	CRITERII DE EVALUARE	Punctaj acordat	Punctaj obtinut
1.	Precizarea denumirii circuitului.	5p	
2.	Calcularea corectă a tensiunii de offset.	5p	
3.	Utilizarea corectă a generatorului de semnal și a osciloscopului.	15p	
4.	Măsurarea corectă a $U_i$ și $U_o$ cu osciloscopul.	10p	
5.	Calcularea câștigului cu $R_{13}$ și $R_{15}$ .	10p	
6.	Compararea rezultatelor teoretice cu cele experimentale.	10p	
7.	Indicarea diferenței de fază dintre $U_i$ și $U_o$ .	5p	
8.	Calcularea corectă a vitezei de variație (slew rate).	10p	
9.	Realizarea corectă a unui circuit integrator .	10p	
10.	Vizualizarea corectă a $U_i$ și $U_o$ .	10p	
11.	Puncte din oficiu	10p	