

SIMULACIJA VEZIJI

1. S pomočjo simulatorja smo dobili naslednje občutljivosti ojačenja Au na spremembo vrednosti elementov vezja:

IME IN NOM.VRED.LASTNOSTI			Au = 50.00
PARAMETER	NOMINALNA_VREDNOST		REL_OBCUTLJIVOST [ENOTA / %]
R1	100.000K		1.60000e-003
C1	10.0000N		-4.10000e-006
R2	22.000K		2.80000e-002
V2	12.000		-1.30000e-002

S pomočjo linearizacije lastnosti v prostoru toleranc, izračunajte najbolj neugoden primer za ojačenje Au. Upora imata $\pm 5\%$ toleranco, kondenzator $\pm 20\%$, napetostni vir pa $\pm 10\%$.

2. Upoštevajte podatke naloge 1 in zapišite kombinaciji ustreznih ekstremnih vrednosti elementov pri katerih dobimo s simulatorjem minimalno in maksimalno vrednost ojačenja Au.
3. Upoštevajte podatke naloge 1. Predpisan je najbolj neugoden primer za ojačenje $Au=50\pm 0.8\%$. Kolikšno toleranco smejo imeti upori¹? Kondenzator in napetostni vir imata enako toleranco kot pri nalogi 1.
4. Prepustni pas F nekega filtra je odvisen od kondenzatorjev C1 in C2. Občutljivosti prepustnega pasa so: $\hat{S}_{C1}^F = 1kHz/\%$ in $\hat{S}_{C2}^F = 2kHz/\%$. Dopustno odstopanje prepustnega pasu je $\Delta F = \pm 5kHz$. Kolikšni sta lahko toleranci C1 in C2?

¹ Upori naj imajo enako toleranco.