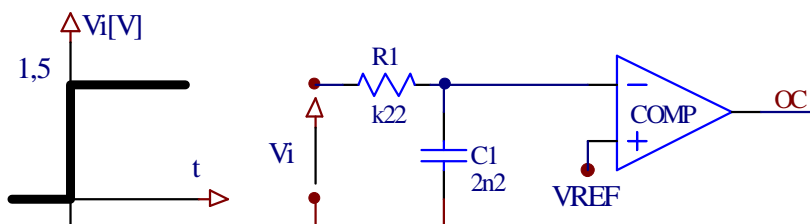


Név:	Index szám:	Pontszám: (max. 50)
------	-------------	------------------------

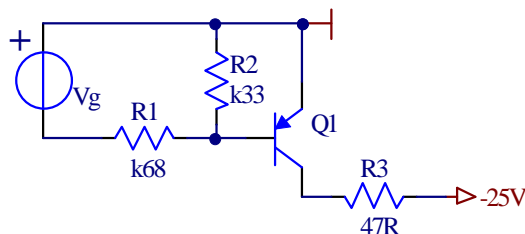
1. A bemutatott analóg komparátor kimenetén akkor változik a kimeneti logikai szint, amikor az invertáló bemenet feszültsége meghaladja a $V_{REF}=1[V]$ -os értéket. A bemenetre $t=0$ időpontban $1,5 [V]$ amplitúdójú feszültségugrást vezetünk. Mikor következik be a kimeneten a logikai szint változása? Magának a komparátornak a késését elhanyagoljuk. Rajzolja meg a komparátor bemenetén és kimenetén a feszültség idődiagramját feltételezve, hogy a kimeneti logikai szintek $0 [V]$ és $3,3 [V]$!

(20 pont)



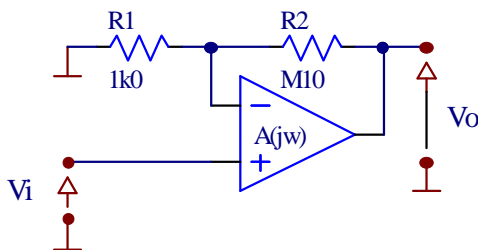
2. Az adott áramkörben mekkora V_g feszültségre van szükség, hogy az alkalmazott bipoláris tranzisztor a telítés határán üzemeljen? Ismert: $\beta=100$, $V_{EB}=0,8 [V]$, $V_{ECS}=0,6[V]$.

(10 pont)



3. A műveleti erősítő frekvenciamenete egypólusú függvénnyel jellemezhető: $A(j\omega)=A_0/(1+j\omega/\omega_0)$. Határozza meg az adott visszacsatolt erősítő feszültségerősítésének felső határfrekvenciáját! Ismert: $A_0=10^5$, $\omega_0=2\pi \cdot 10 [rad/s]$.

(20 pont)

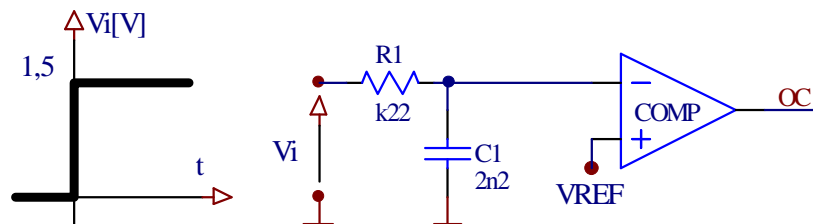


Tantárgyfelelős: Burány Nándor

Ime:	Broj indeksa:	Broj poena: (max. 50)
------	---------------	--------------------------

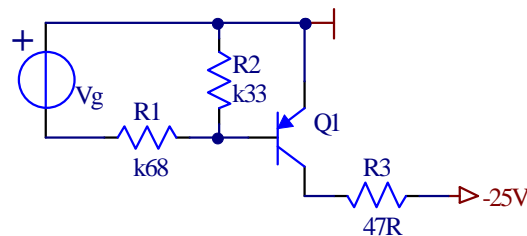
1. Logički nivo na izlazu prikazanog analognog komparatora se menja kada napon na invertujućem ulazu premaši vrednost $V_{REF}=1[V]$. Na ulaz se u momentu $t=0$ dovodi skok napona amplitude od $1,5 [V]$. Kada će se promeniti logička vrednost na izlazu? Kašnjenje samog komparatora se zanemaruje. Nacrtati vremenski dijagram napona na ulazu i izlazu komparatora smatrajući da su izlazne logičke vrednosti $0 [V]$ i $3,3 [V]$!

(20 poena)



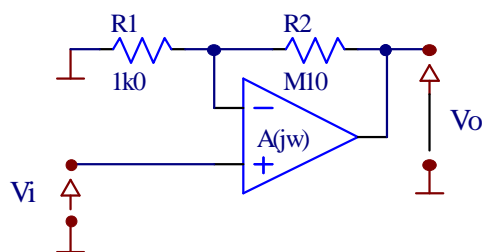
2. U datom kolu koliki napon V_g treba dovesti na ulaz da bi korišćeni bipolarni tranzistor doveli na prag zasićenja? Poznato je: $\beta=100$, $V_{EB}=0,8 [V]$, $V_{ECS}=0,6 [V]$.

(10 poena)



3. Frekvencijska karakteristika operacionog pojačavača se može opisati jednopolnom prenosnom funkcijom: $A(j\omega)=A_0/(1+j\omega/\omega_0)$. Odrediti gornju graničnu frekvenciju naponskog pojačanja datog pojačavača sa povratnom spregom! Poznato je: $A_0=10^5$, $\omega_0=2\pi \cdot 10 [rad/s]$.

(20 poena)



Predmetni nastavnik: Nándor Burány