

---

 Cognome e Nome

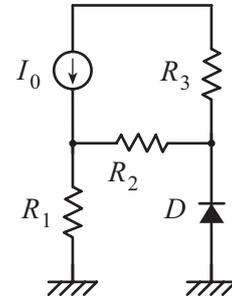
---

 n. matr.

---

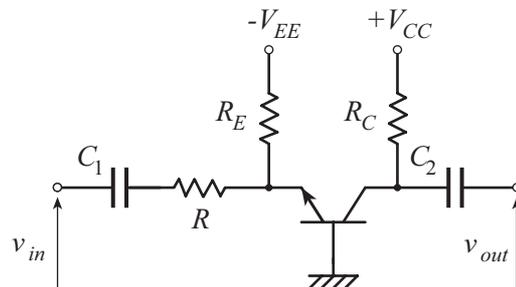
 Firma

1) Nel circuito di figura le resistenze  $R_1$ ,  $R_2$  e  $R_3$  valgono, rispettivamente,  $1.2\text{ k}\Omega$ ,  $180\ \Omega$  e  $1.0\text{ k}\Omega$ ; il diodo, al silicio, ha la caratteristica allegata. Si stabilisca il valore da attribuire alla corrente  $I_0$  in maniera tale che la differenza di potenziale ai capi del diodo sia pari a  $900\text{ mV}$ , (si assuma che  $V_T$  valga  $26\text{ mV}$ ).



max.10/30

2) Nel circuito di figura le resistenze  $R_E$ ,  $R_C$  e  $R$  valgono, rispettivamente,  $10\text{ k}\Omega$ ,  $2\text{ k}\Omega$  e  $500\ \Omega$ ; le tensioni  $V_{CC}$  e  $-V_{EE}$  sono, rispettivamente, di  $12\text{ V}$  e di  $-12\text{ V}$ . Il transistor, al silicio, ha un  $\beta$  pari a 100. Si stabilisca il punto di funzionamento del transistor, il guadagno a centro banda  $v_{out}/v_{in}$  e la frequenza di taglio inferiore, nell'ipotesi che il condensatore  $C_1$  abbia una capacità di  $15\ \mu\text{F}$ , (si assuma che  $V_T$  valga  $26\text{ mV}$ ).



max.20/30

voto tot. =

