

## ANALOG TÜMDEVRELER (Kısasınav 2)

Şekildeki aktif yüklü CMOS fark kuvvetlendiricisinde NMOS tranzistorlar için  $V_{TN}=1V$ ,  $\mu C_{OX}=40 \mu A/V^2$  olarak verilmiřtir.  $I_{SS}=250 \mu A$ 'dir.

- Giriř işareti değişim aralığının  $-0.3V \leq \Delta V_i \leq 0.3V$  olabilmesi için  $T_1$  ve  $T_2$  tranzistorlarının  $W/L$  oranları nasıl seçilmelidir?
- $\lambda_P=0.02 V^{-1}$ ,  $\lambda_N=0.01 V^{-1}$  olduğuna göre devrenin gerilim kazancını hesaplayınız.
- $I_{SS}$  kutuplama akımı  $I_{SS} = 150 \mu A$  olursa, gerilim kazancı hangi değeri alır?
- (c) deki kutuplama akımı için giriş işaretinin değişim aralığı ne olur? Bulunuz.

