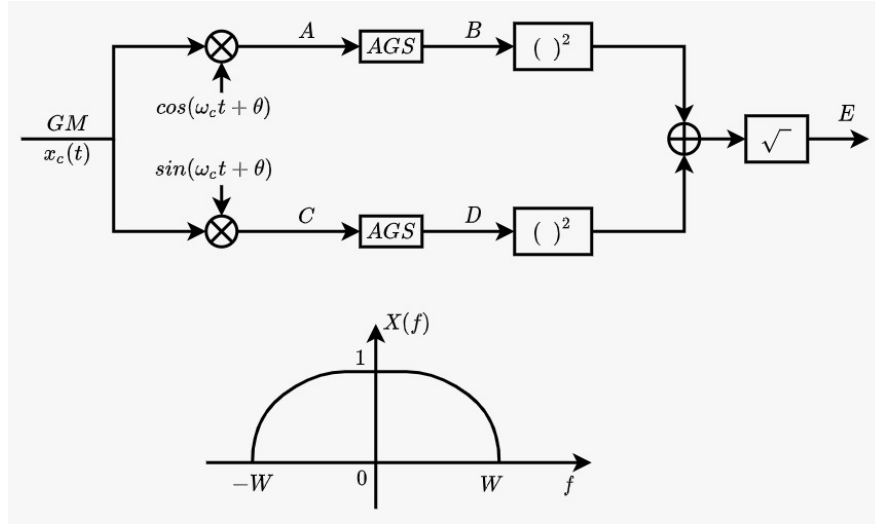


**Sınav Süresi: 40 dakika, Yükleme Süresi: 5 dakika**

2. Her birinde  $\theta$  faz hatası olan birbirine dik iki lokal osilatör içeren Şekil 2’deki demodülatör yapısını düşününüz. Demodülatörün girişine  $x_c(t) = A_c(1 + mx(t))\cos \omega_c t$  klasik genlik modülasyonlu işaret (GM) gelsin ( $\omega_c = 2\pi f_c$ ).  $x(t)$  temelband bilgi işaretinin frekans spekrumu yine aşağıdaki şekilde gösterilmekte olup  $W$  band genişliğine sahiptir. Demodülatördeki alçak geçiren süzgeçlerin (AGS) band genişlikleri de  $W$  olup kazançları 1’dir.



Şekil 2

- A, B, C, D ve E noktalarındaki işareti zaman bölgesinde yazınız.
- A, B, C, D ve E noktalarındaki işaretin genlik ve faz spektrumlarını çiziniz.
- Bu demodülatörün,  $\theta$  faz hatasına sahip tek lokal osilatörlü klasik GM demodülatörüne göre ne gibi bir üstünlüğü olduğunu yazınız.

**BAŞARILAR ...**