

Görüntü isleme Ödev 5

No	A	q	r	6.1	6.2	7.1	7.2
24200040229	0.6	0.3	0.8	6.c	6.f	7.e	7.f
24200040231	0.4	0.3	0.7	6.a	6.f	7.e	7.b
24200047949	0.4	0.4	0.9	6.c	6.b	7.c	7.d
24200047957	0.7	0.4	0.9	6.c	6.f	7.e	7.f

1) a) fspecial komutu ile hesaplanan

ve

b) (fir1,fir2,ftrans2), fwind1, fwind2, fsamp2

komutları ile hesaplanan filtreler arasında ne gibi benzerlik, ne gibi farklar var.

2)Şekildeki tek boyutlu filtreye $x=[1\ 2\ -4\ 3\ 0\ -2\ 5\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ \dots]$ girişi veriliyor. Filtre katsayıları

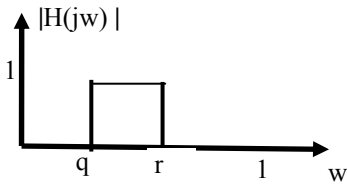
$\gg b=fir1(4,A),$

komutu ile hesaplanmıştır. A tabloda verilmiştir. $y(n)$ çıkışı hesaplayın.



3)FIR filtreler ile IIR filtreleri en fazla 5-6 cümlede karşılaştırın. (yaptıkları iş, birbirine üstünlükleri, programlanabilme yetenekleri, görüntü islemede kullanılma özellikleri)

4) a)Genlik karakteristiği şekildeki gibi olan filtreyi fir1,fir2 komutları kullanarak tasarlayın. Filtre derecesi 11.



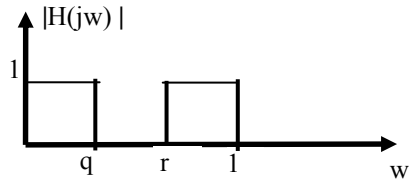
b) ftrans2 komutunu kullanarak a) da hesapladığınız filtrenin 2 boyutlu eşdeğerini elde edin.

c) freqz, freqz2 komutları ile hesapladığınız tek boyutlu ve iki boyutlu filtrelerin genlik spektrumlarını çizin.

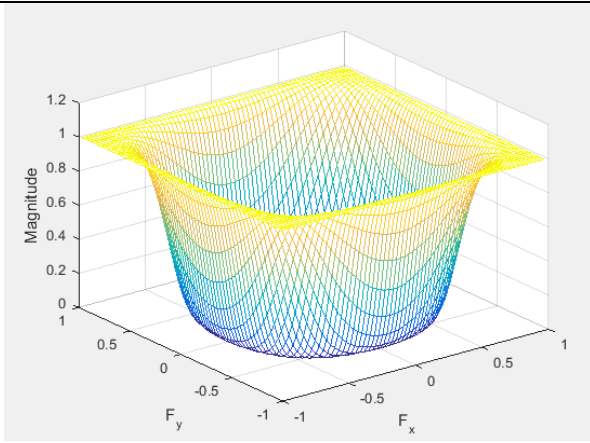
d) b) de elde ettiğiniz filtrenin genlik spektrumuna benzeyen yeni bir filtreyi fwind1 ve fsamp2 komutu ile tasarlayın. Filtre derecesini ve gerekli Hd matrisini siz secin.

e)d) hesapladığınız filtre ile b) de hesapladığınız filtrelerin genlik spektrumlarını karşılaştırın. İki filtre birbirine benzeyene kadar d) de yaptığınız hesapları yenileyin.

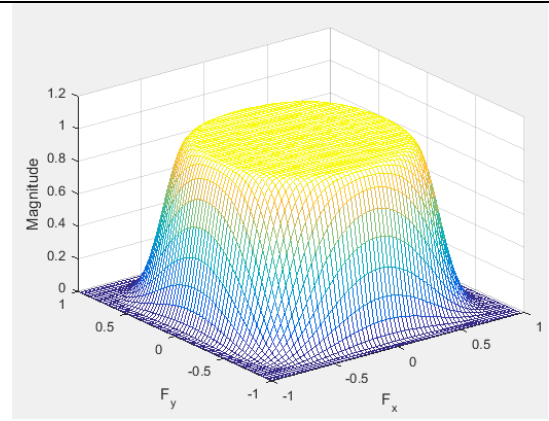
5) 4. sorunun a,b,c,d,e şıklarında yaptığınız işlemleri aşağıdaki filtre için yapın.



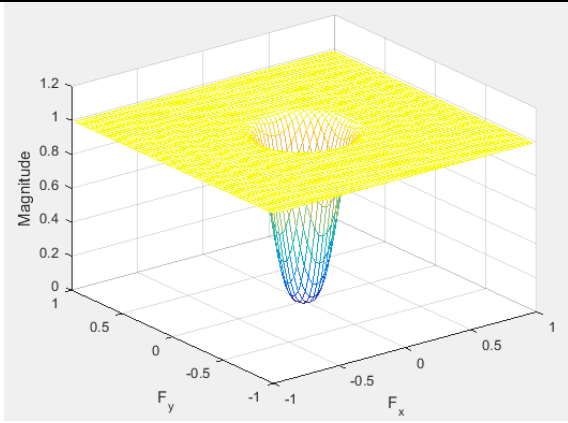
6)Aşağıda değişik filtrelere ait frekans spektrumları görülüyor. Size ait spektrumlara (6.1,6.2) benzeyen filtre katsayılarını hesaplayın.



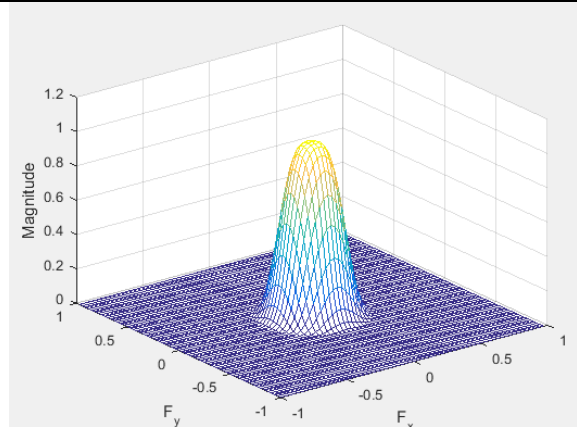
6. a



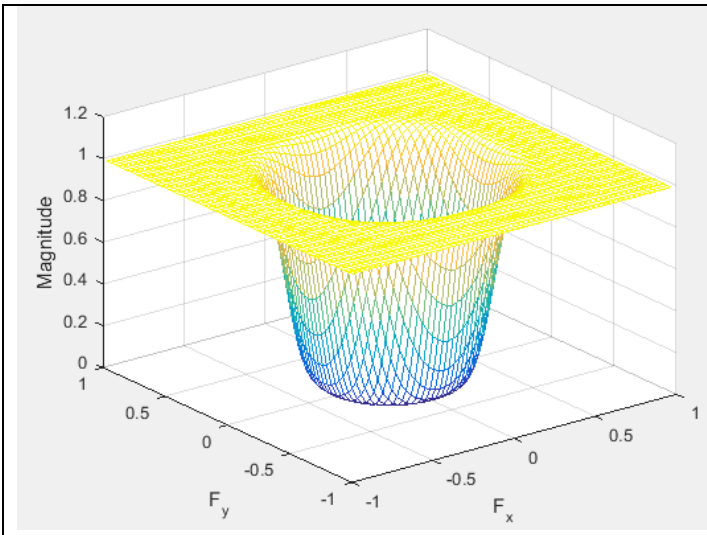
6.b



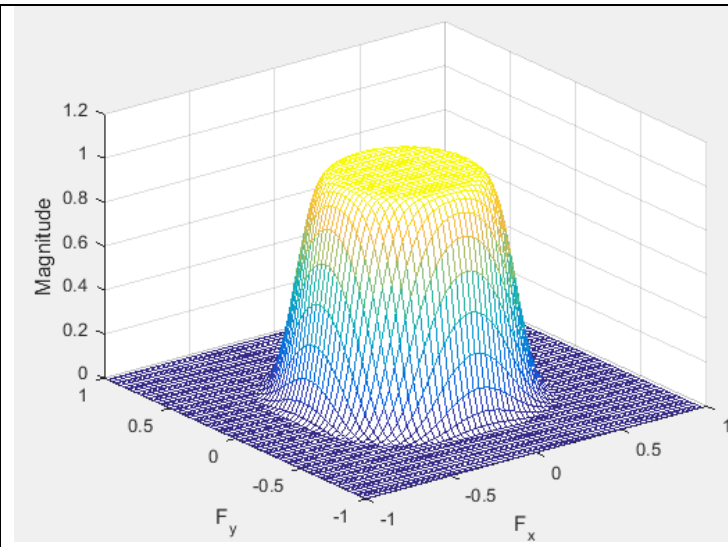
6. c



6.d

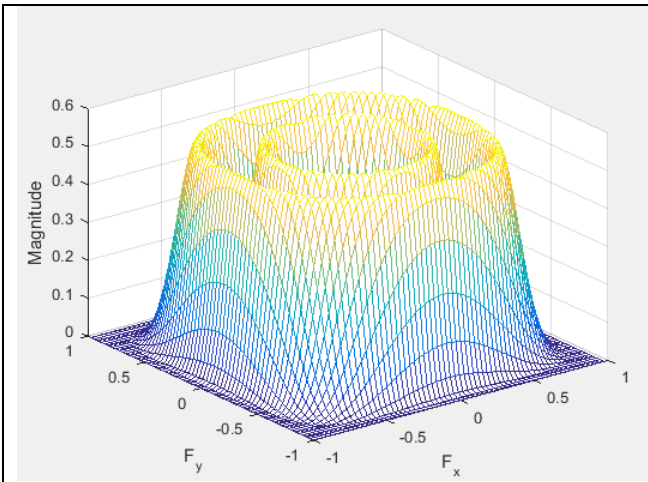


6. e

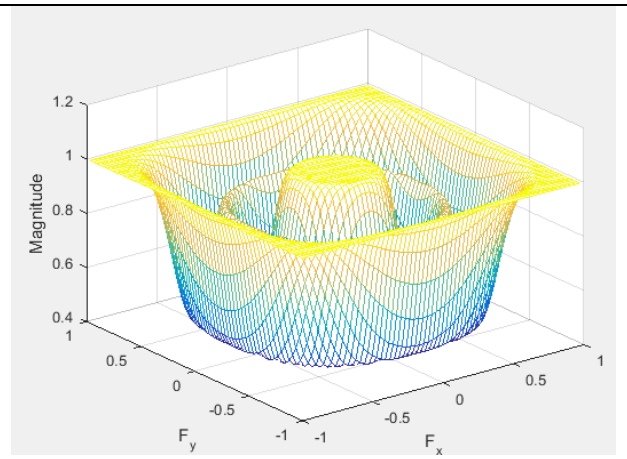


6.f

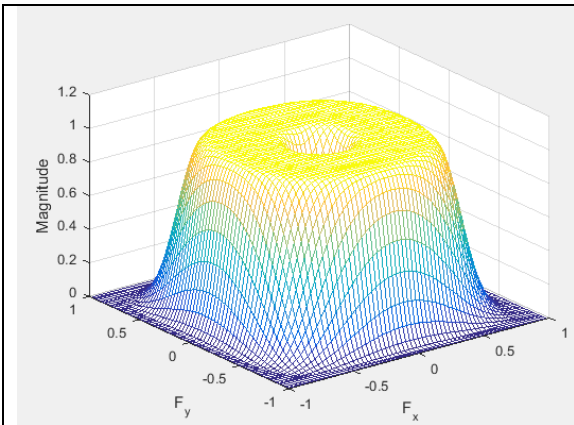
7)Aşağıda değişik filtrelere ait frekans spektrumları görülüyor. Size ait spektrumlara (7.1,7.2) benzeyen filtre katsayılarını hesaplayın.



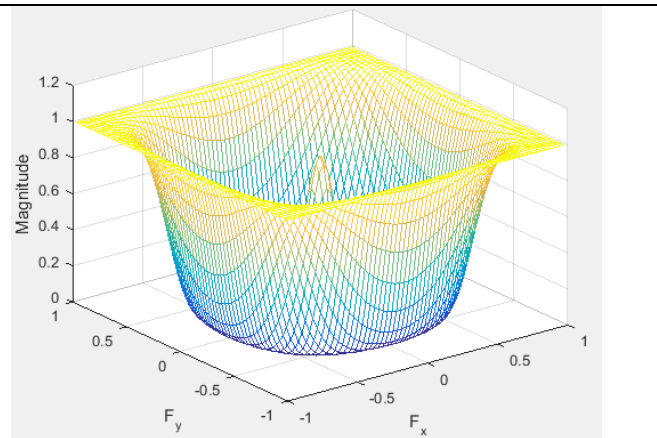
7. a



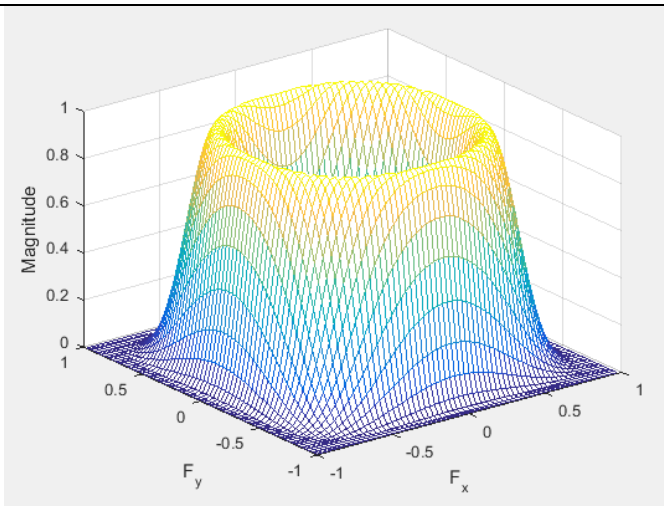
7.b



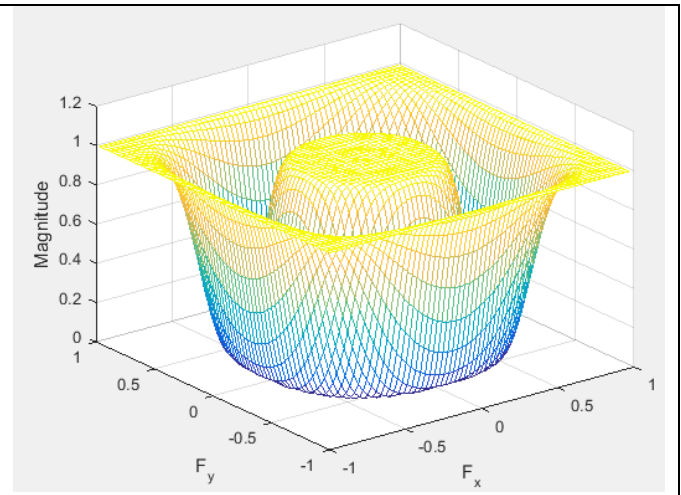
7. c



7d



7.e



7.f