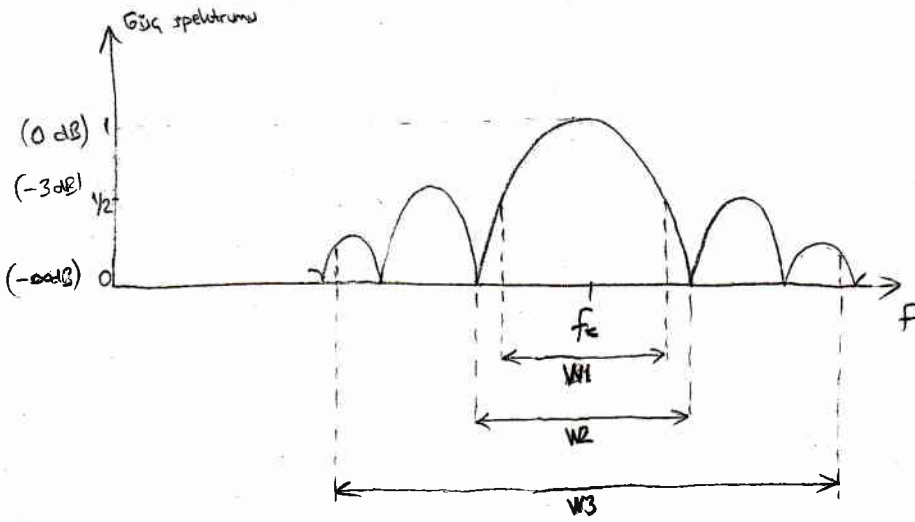


## Sayısal Modülasyonlu Bir İraretin Band Genişliği Tanımları

İşaretlerin frekans bandındaki en lüyük ve en küçük frekans değerleri arasındaki farka "mutlak bandgenişliği" adı verilir. Sayısal modülasyonlu iraretlerin <sup>mutlak</sup> bandgenişlikleri genelde sonradır. Ancak pratikte, değerleri çok küçük olan frekans bileşenleri dikkate alınmaz veya süzölerek ortadan kaldırılır. Bu yolla, teorik olarak sonsuz band genişliği iraretler pratikte sonlu band genişliklerinden söz edilebilir. Band genişliğinin hangi frekans değerleri arasında tanımlanacağı uygulamaya bağlı olarak değişir. Örneğin, sayısal modülasyonlu bir iraretin asğıdaki gibi bir güç spektral yoğunluğunun (veya kısaca güç spektrumunun) olduğunu varsayalım.



Yukarıdaki spektrum, sayısal bir irarele ilgili tipik bir spektrumdur ve bir ana kısım (main lobe) ile önden daha küçük yan kulaklıklardan (side lobes) oluşmuştur. Yukarıda önde olarak 3 tane bandgenişlik gösterilmiştir:

### 1) 3 dB Band Genişliği $\equiv$ Yarı Güç Band Genişliği ( $W_1$ ):

Güç spektrumunun maksimum frekans değerinden yarı değerine ilk değişişi frekans değerleri arasıdır ( $10 \log 1/0.5 = 3 \text{ dB}$ ). Kimi durumlarda buna -3 dB band genişliği adı da verilir.

### 2) Sıfırdan Sıfıra Band Genişliği ( $W_2$ ):

Gücün ilk sıfıra değişişi frekanslar arasının, yani ana kısmın bandgenişliği olarak tanımlanır.

### 3) %99 Band Genişliği ( $W_3$ ):

<sup>%99'ünün</sup> İşaretin toplam gücünün  $f = f_c$ 'ye göre simetrik olarak toplanışi frekans aralıdır.

Yukarıdakiler benzer şekilde 5, 10, 20, 45 veya 60 dB bandgenişlikleri, eşdeğer dikkölöltyen bandgenişliği, gürölüs bandgenişliği, %99.9 bandgenişliği gibi başka tanımlar da vardır.