

Hızlandırıcı Fiziği

POISSON SUPERFISH - RF Kovuk Tasarımı

durgun elektrik, durgun magnetik ve RF alanları üzerine tasarımlarda kullanılan programlar topluluğu ile örnekler

Öznur METE

CERN, Hızlandırıcılar ve Demet İletimi Bölümü

e-posta: oznur.mete@cern.ch www: www.cern.ch/omete

Bu ders kapsamında göreceğimiz gerçek hayat tasarım örnekleri bölümüne olan katkılarından dolayı

**Türkiye Atom Enerjisi Kurumu - Sarayköy Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi
- Hızlandırıcı Fiziği Birimi'ne**

ve

**Avrupa Nükleer Araştırmalar Merkezi'nde CLIC projesi kapsamında süren PHIN
ışık sal demet kaynağı araştırma-geliştirme etkinliğine
teşekkür ederiz.**

We express our gratitude to,

**Turkish Atomic Energy Authority - Sarayköy Nuclear Research and Education
Centre - Accelerator Physics Unit**

and

**PHIN Photoinjector Research and Development Activities in the frame of the
CLIC Project of European Organization for Nuclear Research**

for their contributions to the real life design examples within this lecture.

► POISSON SUPERFISH ile tanışma

► Kurulum ve yardımcı dosyalar/altdosyalar

► Terimce

► Poisson Superfish kapsamındaki kodlara genel bir bakış

► Problem değişkenleri

► Başlatma (initiation) dosyası

► Programı nasıl koşturacağız?

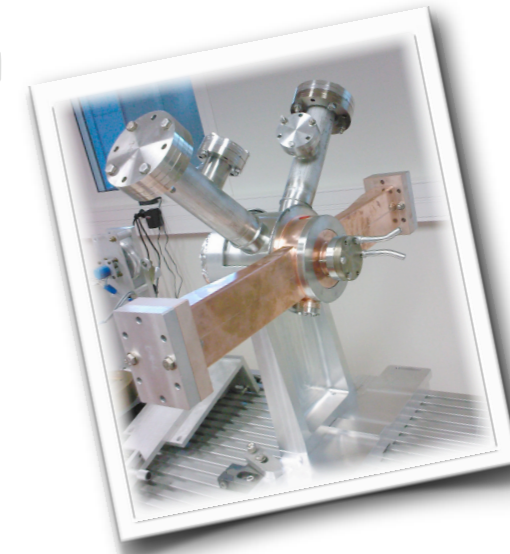
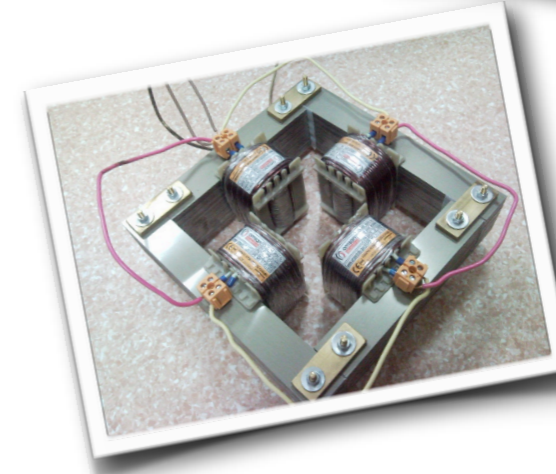
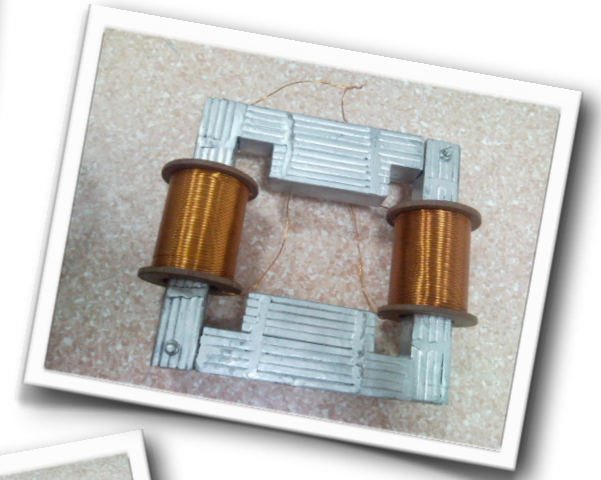
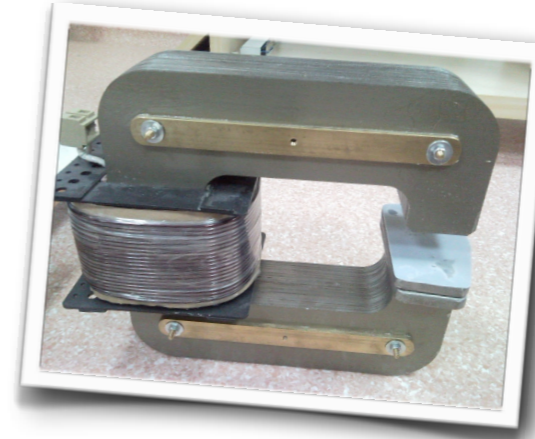
► Etkileşimli

► Toplu iş dosyası ile

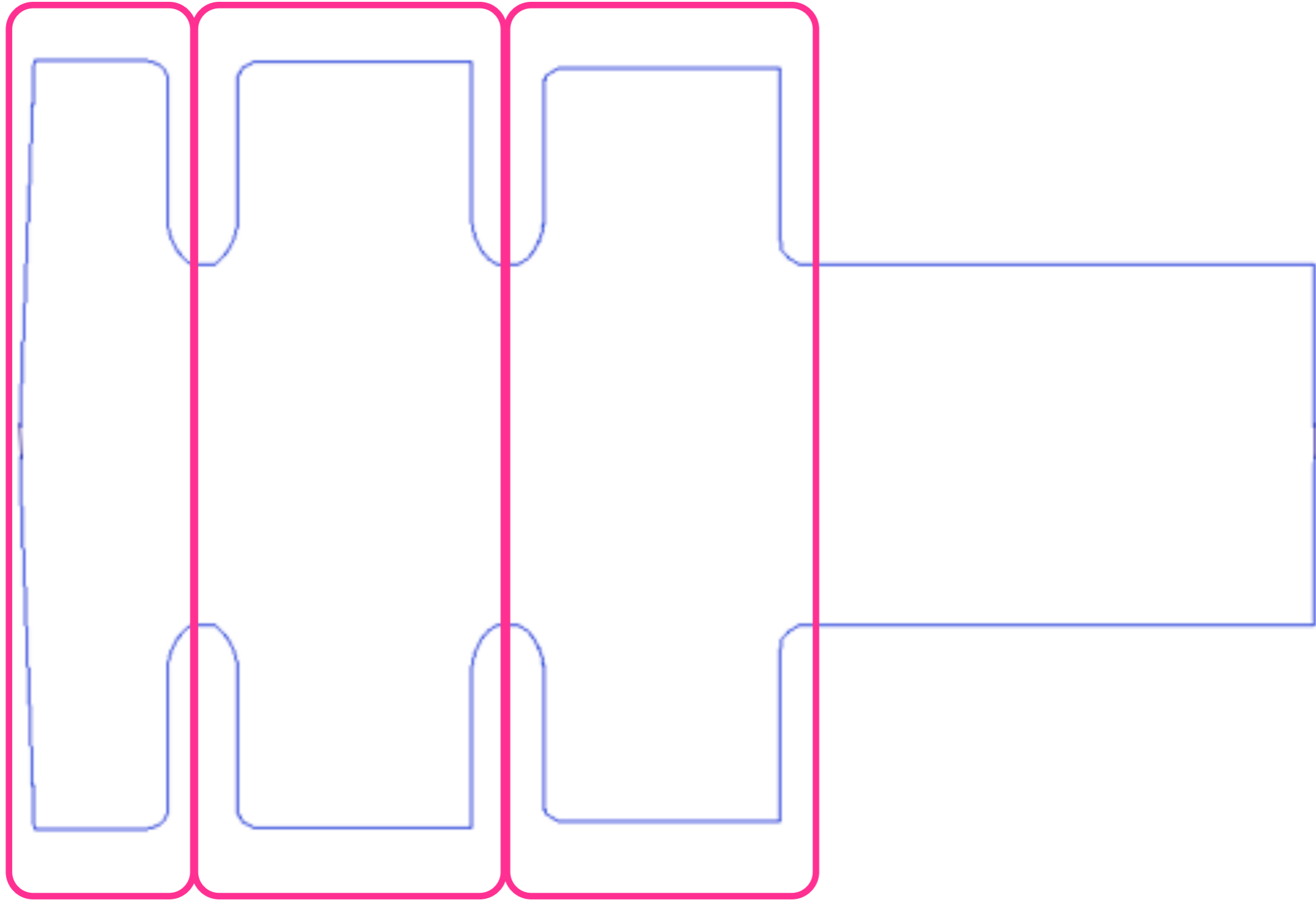
► **Ders kapsamında üzerinde çalışacağımız gerçek hayat tasarımları:**

► İki-kutuplu, dört-kutuplu ve düzeltme magnetleri tasarımı

► RF kovuk tasarımı

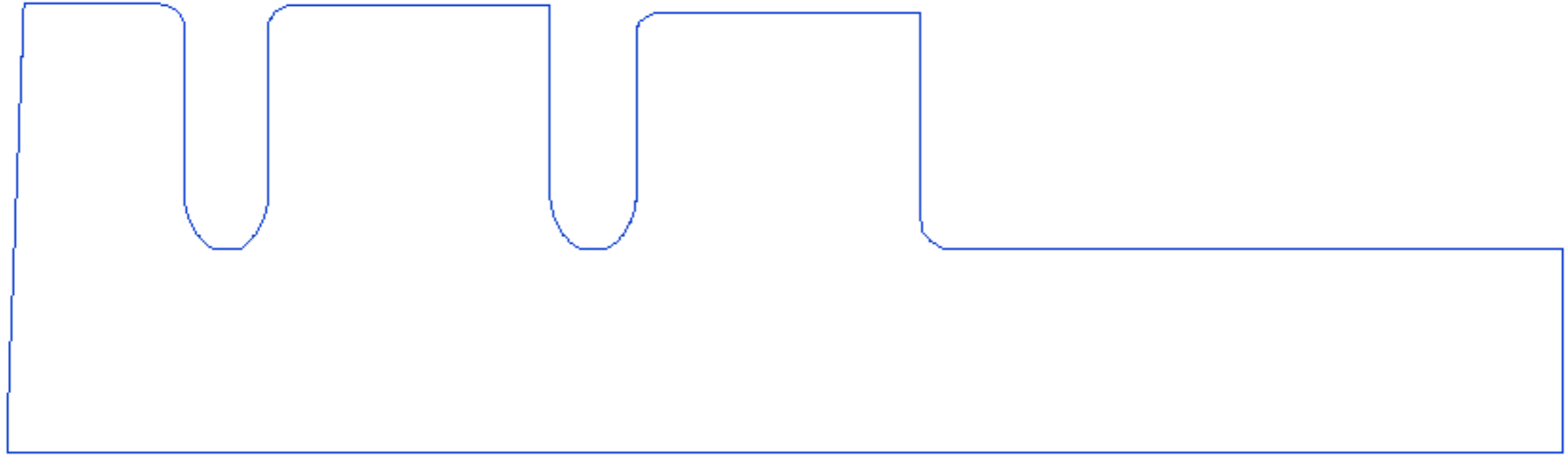


Birinci Hücre

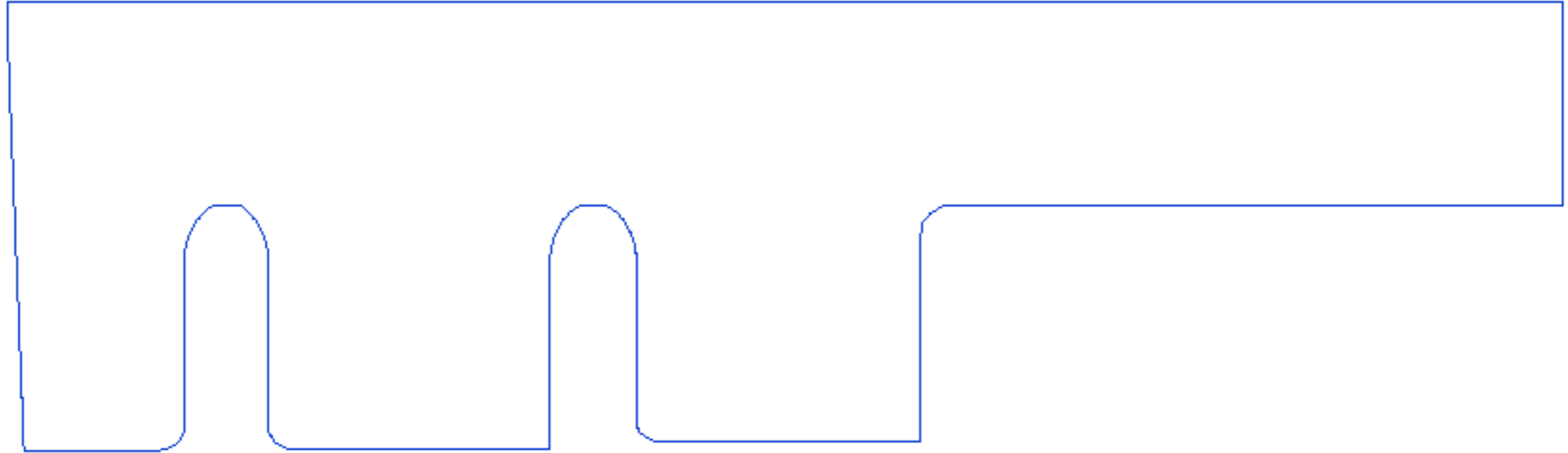


Yarım Hücre

İkinci Hücre



S eksenine göre bakışimli olduğundan sadece bir yarısının geometrisini tanımlarız.



```
1 GHz'lik RF Kovuk Ornegi
```

```
; Copyright 2011, by Oznur Mete.
```

```
; Commercial use is prohibited.
```

```
; Ticari amacla kullanimi kesinlikle yasaktir.
```

```
&reg kprob=1,
```

```
dx=0.06,
```

```
;nstep=100,
```

```
;delfr=5,
```

```
freq=1003.5,
```

```
dslope=-1,
```

```
;xdri=2.245,ydri=13.36
```

```
&
```

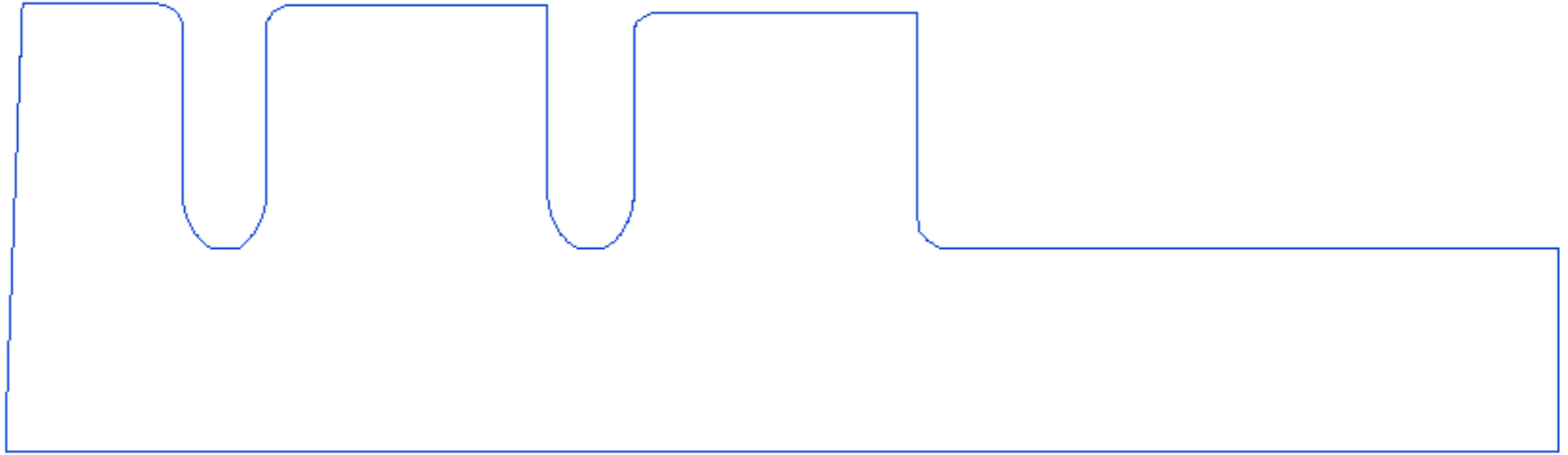
```
; Superfish problemi
```

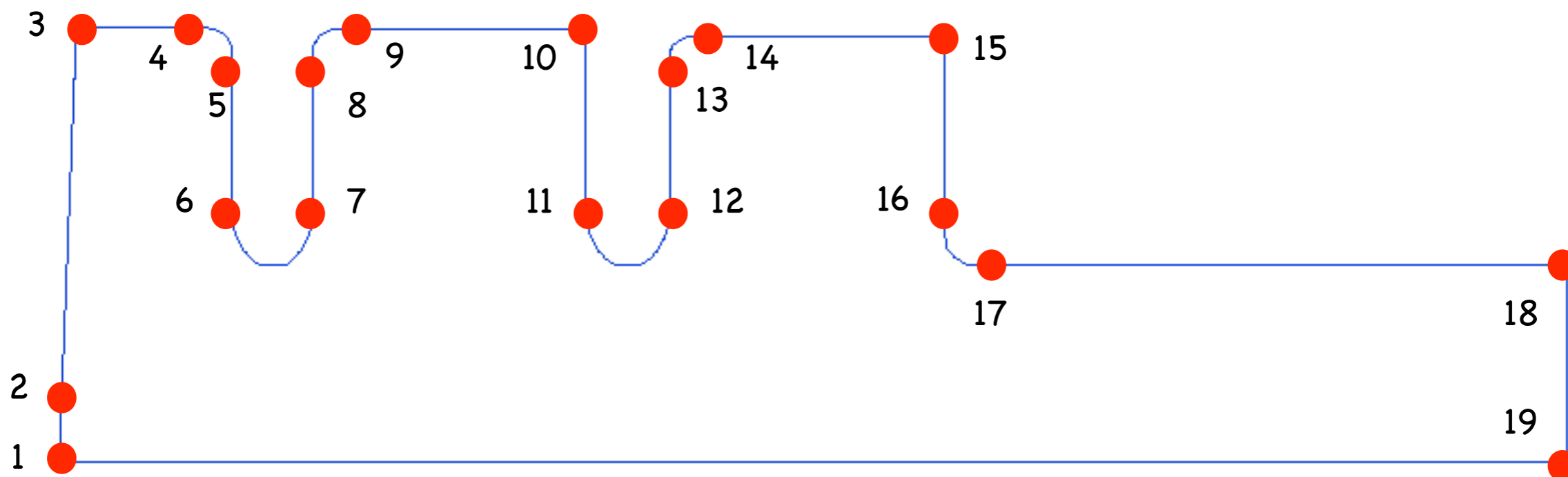
```
; X cokgen ag araligi.
```

```
; MHZ cinsinden baslangic frekansi.
```

```
; Ilk iretasyonda yakinsamaya izin ver.
```

```
; Surucu nokta konumu (ilk hucre).
```

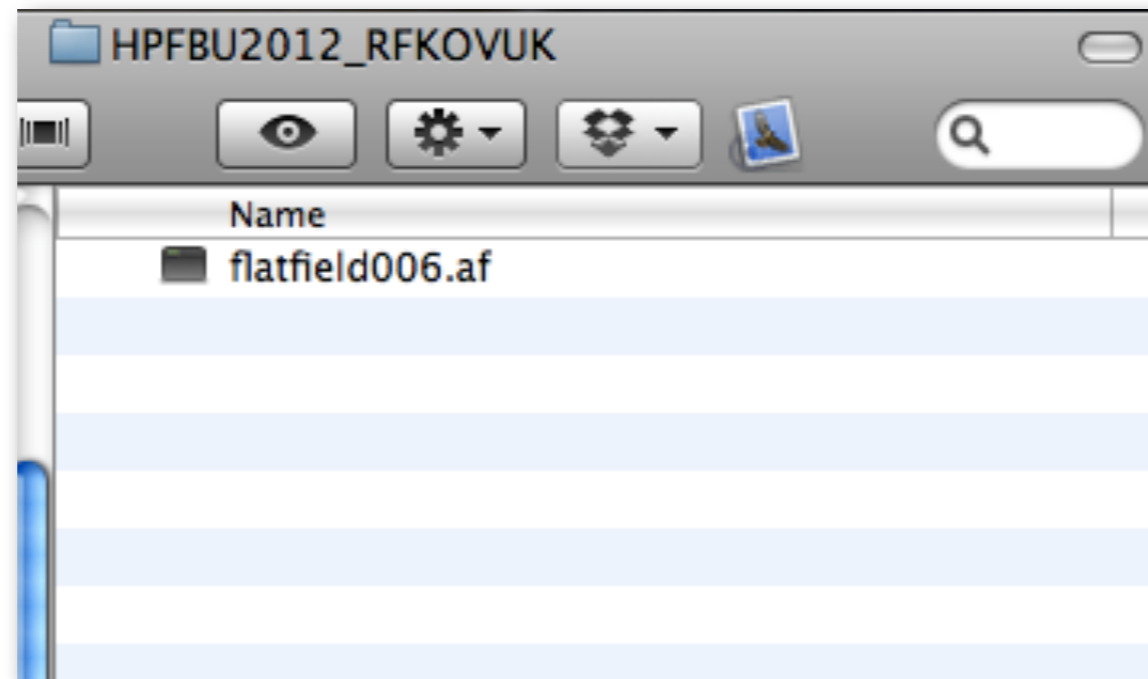


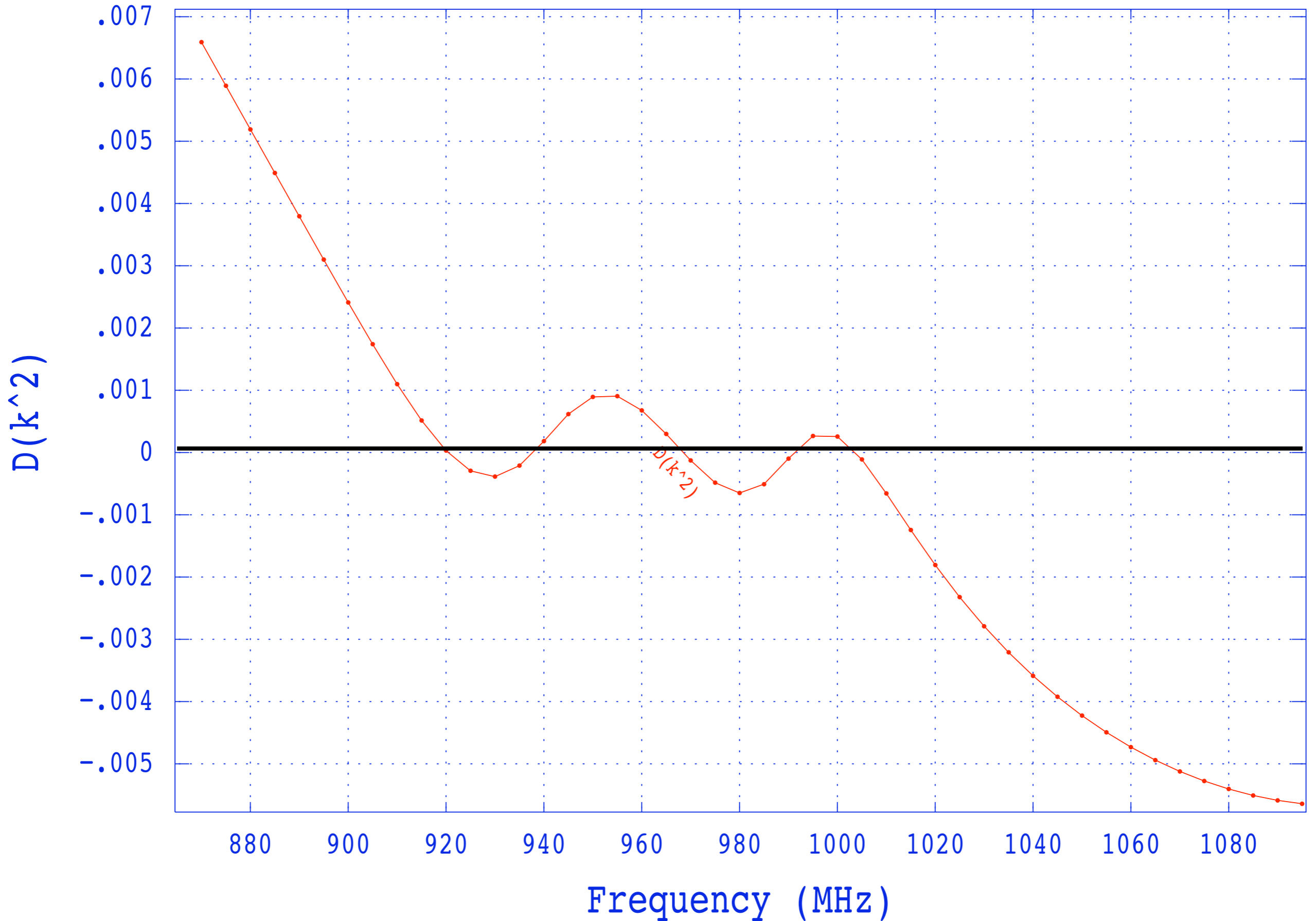


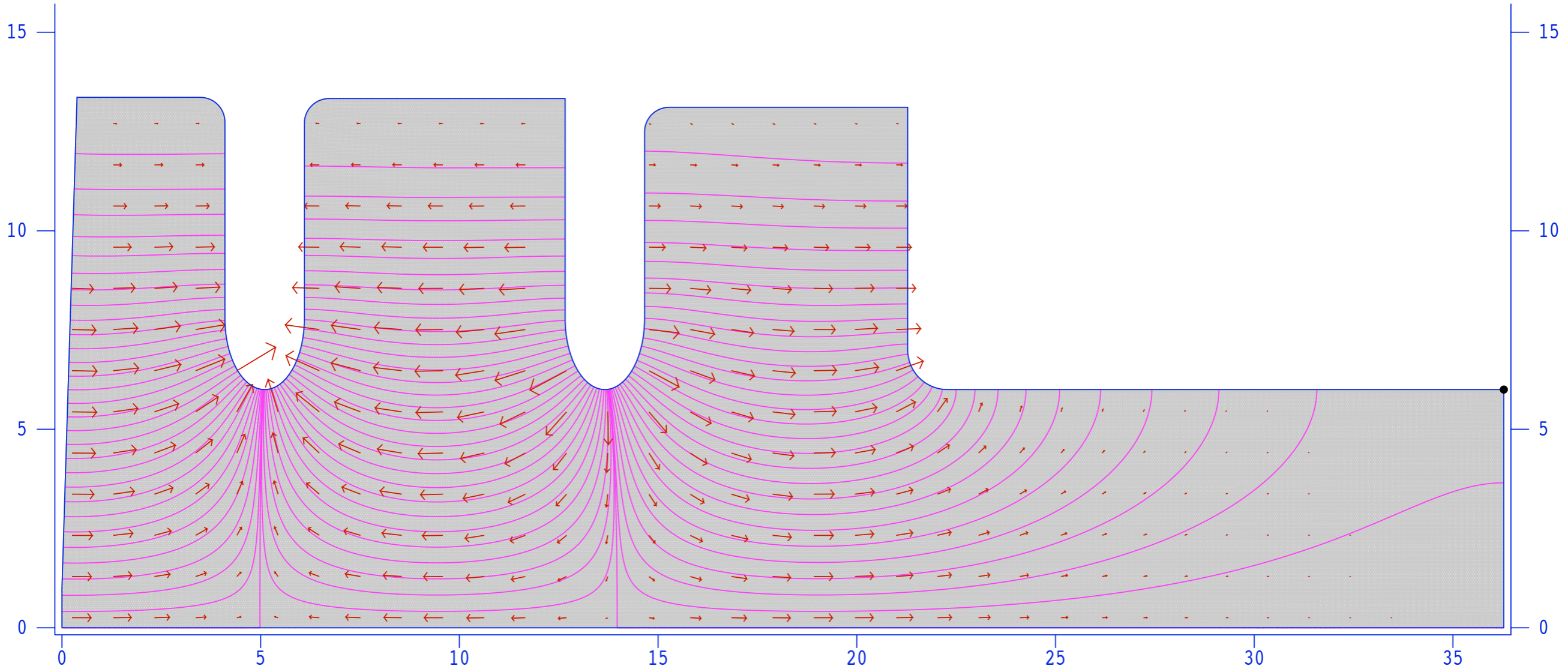
```

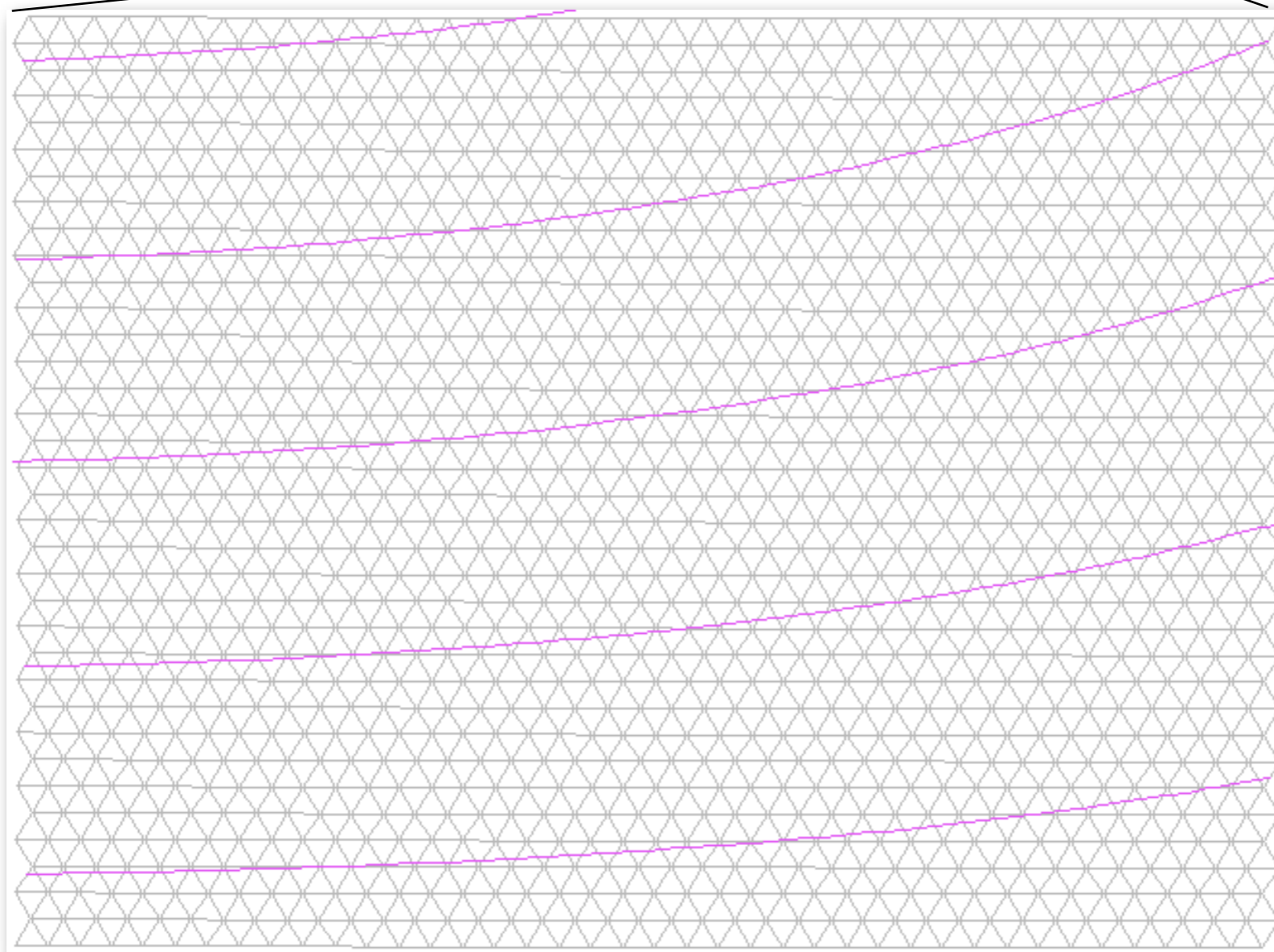
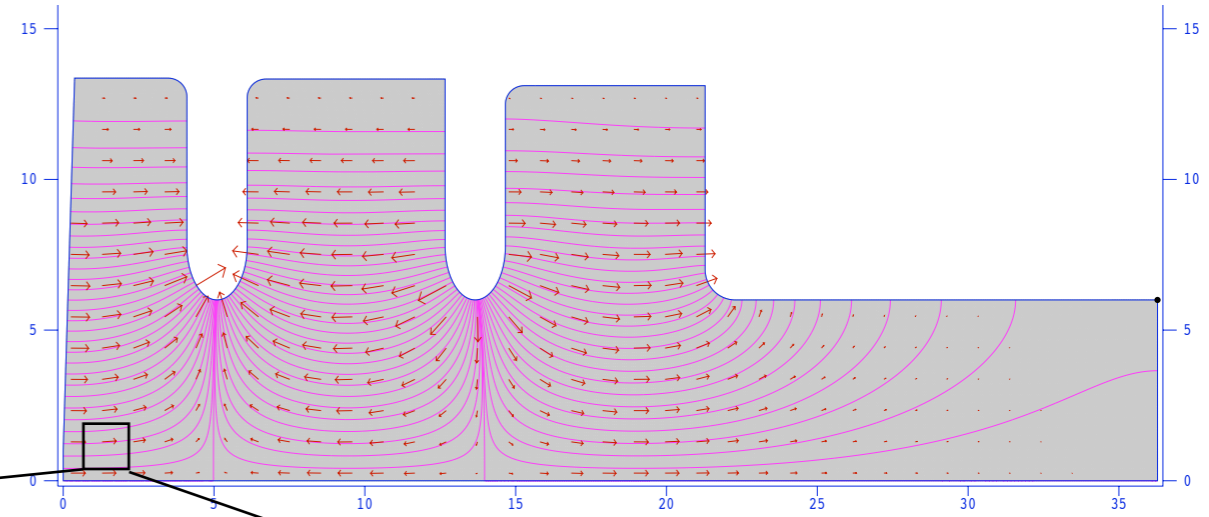
1 &po x=0.0,y=0.0 &
2 &po x=0.0,y=1.0 &
3 &po x=0.379127,y=13.36&
4 &po x=3.48,y=13.36&
5 &po nt=2,x0=3.48,y0=12.74,x=0.62,y=0.0&
6 &po x=4.1,y=7.79 &
7 &po nt=2,x0=5.1,y0=7.79,A=1.0,B=1.79,x=1.0,y=0.0 &
8 &po x=6.1,y=12.71&
9 &po nt=2,x0=6.72,y0=12.71,x=0.0,y=0.62&
10 &po x=12.660,y=13.33 &
11 &po x=12.660,y=7.79&
12 &po nt=2,x0=13.66,y0=7.79,A=1.0,B=1.79,x=1.0,y=0.0 &
13 &po x=14.66,y=12.49 &
14 &po nt=2,x0=15.28,y0=12.49,x=0.0,y=0.62 &
15 &po x=21.28,y=13.11 &
16 &po x=21.28,y=7 &
17 &po nt=2,x0=22.28,y0=7,x=0.0,y=-1.0 &
18 &po x=36.28,y=6 &
19 &po x=36.28,y=0.0 &
20 &po x=0.0,y=0.0 &
    
```


Tek bir girdi dosyası ile başlayalım.









Elimizde hangi dosyalar var?

