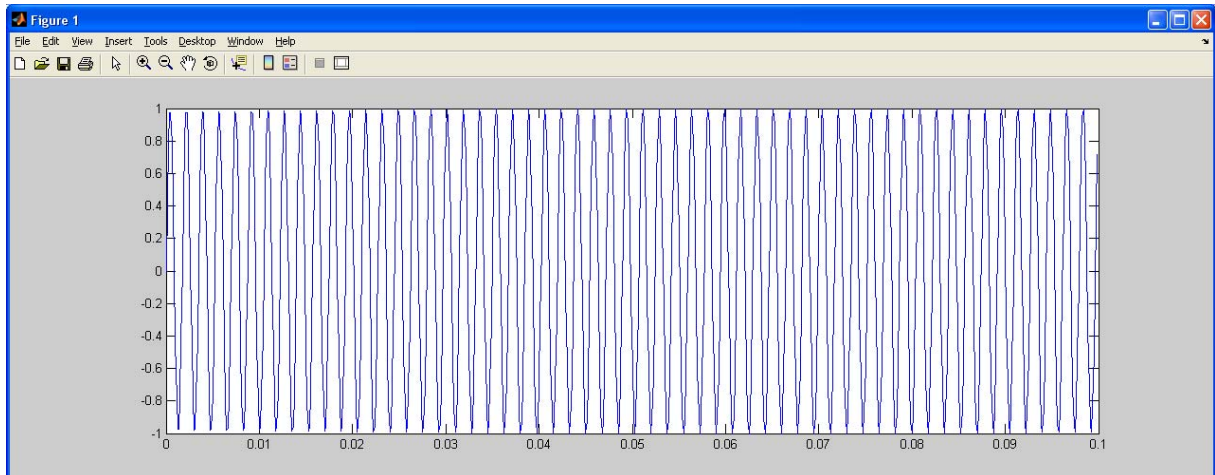


Příklad č. 1

Zadání:

Generujte, nakreslete a přehrejte 0,5 sekundy dlouhý harmonický signál o frekvenci 1000 Hz a vzorkovací frekvenci 8kHz

Výsledný průběh:



Výpis m-souboru:

```
doba = 0.1; %doba trvání signálu
fs=8000; %vzorkovací cvičení
f=572; %frekvence vzorkovaného signálu
t=0 : 1/fs : doba - 1/fs; %výpočet časových okamžiků
x = sin(2*pi*f*t); %výpočet vektoru funkcí sin
soundsc(x, fs); %přehráání výsledného signálu
plot(t,x); %vykreslení výsledného signálu
```

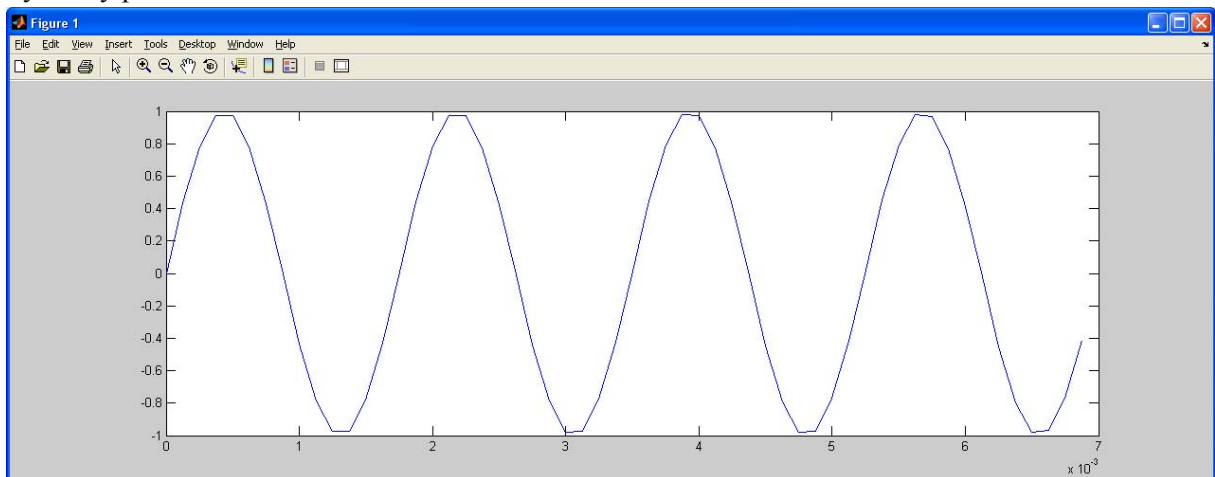
Pozn.: Doba signálu byla pro přehlednost upravena oproti zadání na 0,1s.

Příklad č. 2

Zadání:

Generujte a zobrazte 4 periody harmonického signálu o frekvenci 1000 Hz a vzorkovací frekvenci 8kHz

Výsledný průběh:



Výpis m-souboru:

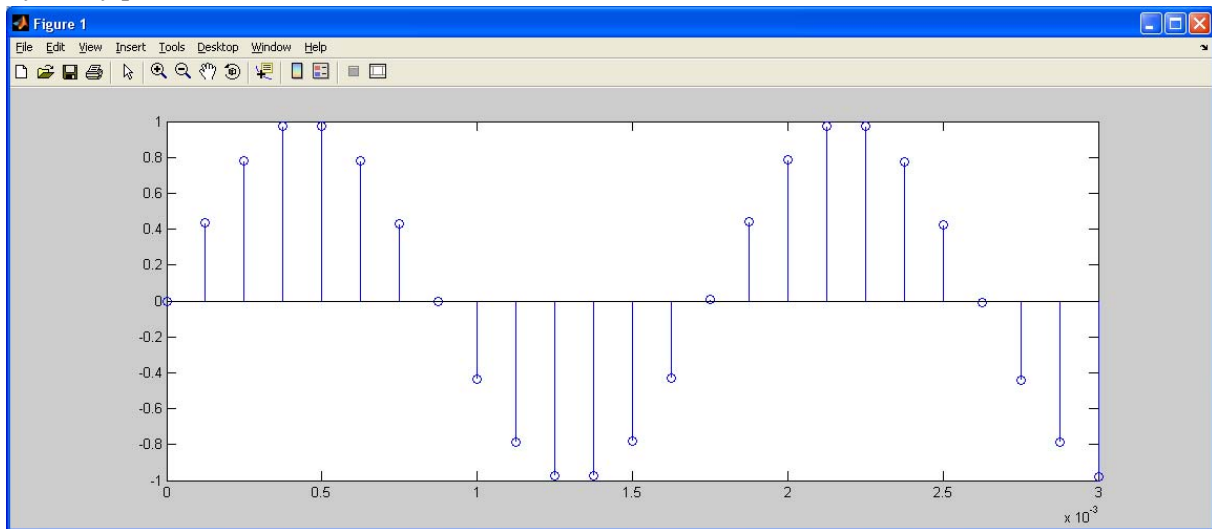
```
fs=8000; %frekvence vzorkovacího kmitočtu
f=572; %frekvence vzorkovaného signálu
doba = 1/f *4; %výpočet doby trvání vykresleného signálu
t=0 : 1/fs : doba; %výpočet časových okamžiků
x = sin(2*pi*f*t); %výpočet vektoru funkcí sin
plot(t,x); %vykreslení výsledného signálu
```

Příklad č. 3

Zadání:

generujme a zobrazte 25 vzorků harmonického signálu o frekvenci 572 Hz a vzorkovací frekvenci 8kHz

Výsledný průběh:



Výpis m-souboru:

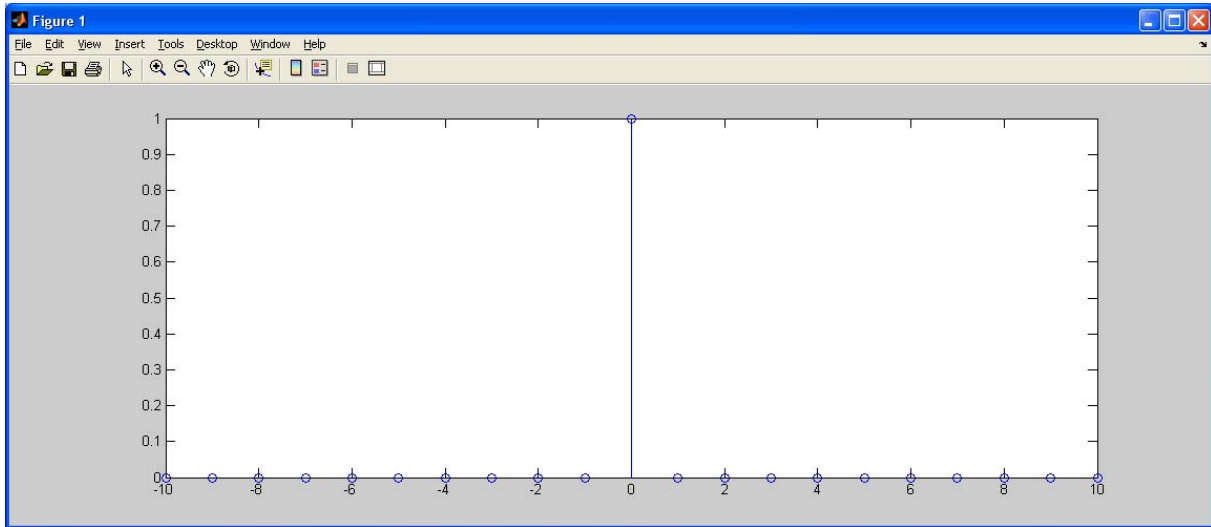
```
fs=8000; %frekvence vzorkovacího kmitočtu
f=572; %frekvence vzorkovaného signálu
doba = 1/fs * 25; %výpočet doby trvání vykresleného signálu
N = 25; %počet vzorků
t = (0:N-1)/fs; %výpočet časových okamžiků
x = sin(2*pi*f*t); %výpočet vektoru funkcí sin
stem(t, x); %vykreslení vzorků
```

Příklad č. 4

Zadání:

Generujte a zobrazte jednotkový (Diracův) impulz

Výsledný průběh:



Výpis m-souboru:

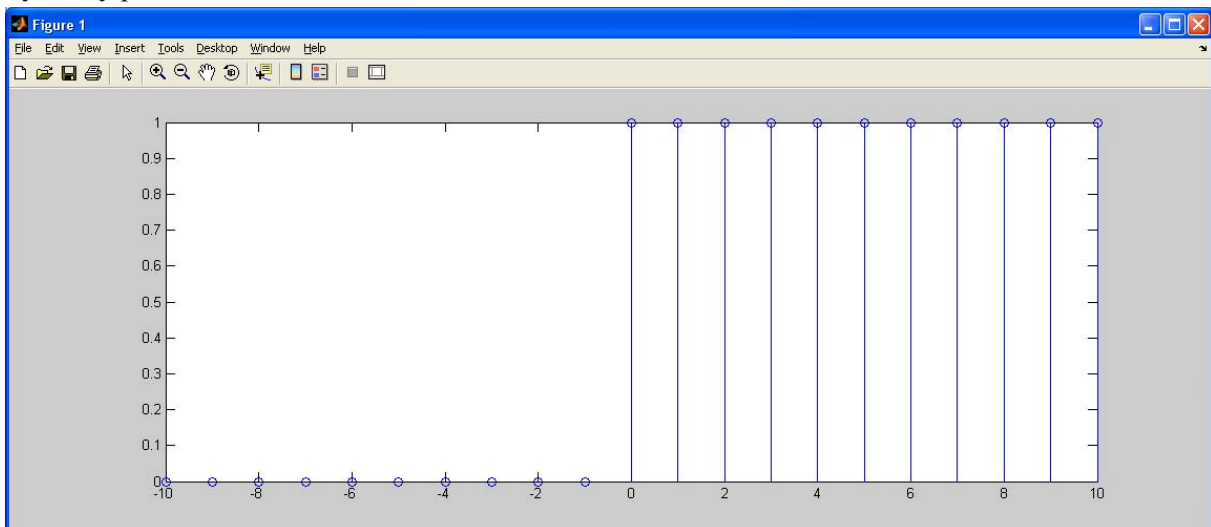
```
n0 = 0; %pozice impulsu na ose x
n1=-10; %začátek osy x
n2=10; %konec osy x
n=[n1:n2]; %rozdělení osy x
x=[[n-n0]==0]; %sestrojení osy y tak, aby v bodě n0 byl pulz
stem(n,x); %vykreslení průběhu
```

Příklad č. 5

Zadání:

Generujme a zobrazte jednotkový skok

Výsledný průběh:

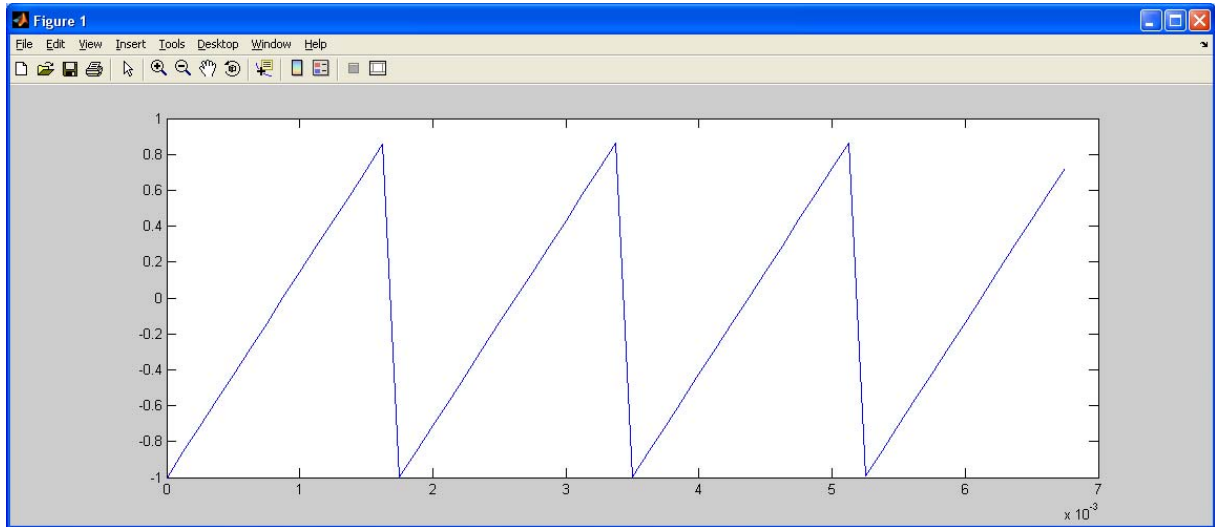


Příklad č. 7

Zadání:

Vytvořte a zobrazte signál pilovitého průběhu o frekvenci 572 Hz, vzorkovací frekvence 8kHz

Výsledný průběh:



Výpis m-souboru:

```
fs=8000; %frekvence vzorkovacího kmitočtu

pp=4; %počet period
f=572; %frekvence vzorkovaného signálu
t=0: 1/fs : pp/f-1/fs; %sestavení časových okamžiků
x=sawtooth(2*pi*f*t,1); %výpočet pilovitého průběhu
plot(t,x); %vykreslení výsledného průběhu
```