

## Hjälp till uppg 4e inlämning 1.

Notera först att hur vi definierar vad en geometrisk stokastisk variabel är skiljer sig från Matlabs definition. Vi säger att en geometriskt fördelad s.v. uppkommer om man upprepar oberoende Bernoulliförsök tills ett försök lyckas och räknar antalet försök INKLUSIVE det lyckade försöket. Matlabs definition är att en geometriskt fördelad s.v. uppkommer om man upprepar oberoende Bernoulliförsök tills ett försök lyckas och räknar antalet misslyckade försök, d.v.s. antalet försök EXKLUSIVE det lyckade försöket.

### Användbara Matlab-kommandon

```
>> A = geornd(0.5,n,1);
```

Ger en  $n \times 1$ -matris (dvs en kolumnvektor av storlek  $n$ ) där varje element är en observation från en geometrisk stokastisk variabel (med Matlabs definition av en geometrisk s.v.) med parameter  $p = 0.5$ .

```
>> H = max(A)
```

Ger det största värdet i vektorn  $A$ .

```
>> sum(H)
```

Summerar alla element i vektorn  $H$ .

```
>> 2^i;
```

Ger  $2^i$ .

Om man kan få Matlab att generera EN observation från en stokastisk variabel med någon speciell fördelning. Hur gör man då för att få, säg 1000, observationer? (Detta skulle kunna vara användbart om man vill approximera väntevärdet för den stokastiska variabeln. Tänk på tolkningen av väntevärde som ett medelvärde av (oändligt) många observationer av den stokastiska variabeln.) Ett sätt att göra det på är med en for-loop:

```
for k = 1:1000
    H(k) = "Matlabkod för att generera en s.v. med någon speciell fördelning"
end
```

Detta ger en vektor  $H$  av storlek 1000, där varje element är en observation från den speciella fördelningen.

### Om man aldrig har använt Matlab

Kommandona ovan kan skrivas direkt i "Command Window". Men om man ska skriva flera rader kod är det bättre att skriva detta i en sk m-fil och köra filen med alla kommandon på en gång.

**För att skapa en m-fil** I rullgardinsmenyn:

```
File > New > M-file
```

**För att köra en m-fil** I rullgardinsmenyn *för fönstret med m-filen*:

```
Debug > Save file and Run
```