Simulering af test, hvor et forsøg gentages mange gange

Med Maple kan man simpelt simulere, at et eksperiment udføres mange gange.

```
> restart
> with(Statistics) :
> X := RandomVariable(Binomial(n, p)) :
```

Kast med terning, hvor der kastes 10 gange, og man optæller antal seksere.

```
> n := 10; p := 1/6
```

$$n := 10$$

$$p := \frac{1}{6} \quad \textbf{(1)}$$

Kør nedenstående med forskellige værdier af AntalTests:

AntalTests er det antal gange som testen udføres.

I hver udførelse (test) laves der n slag (her 10), hvor grundsandsynligheden er p (her $\frac{1}{6}$). Hver udførelse giver så antal gange der er succes.

```
> AntalTests := 8
```

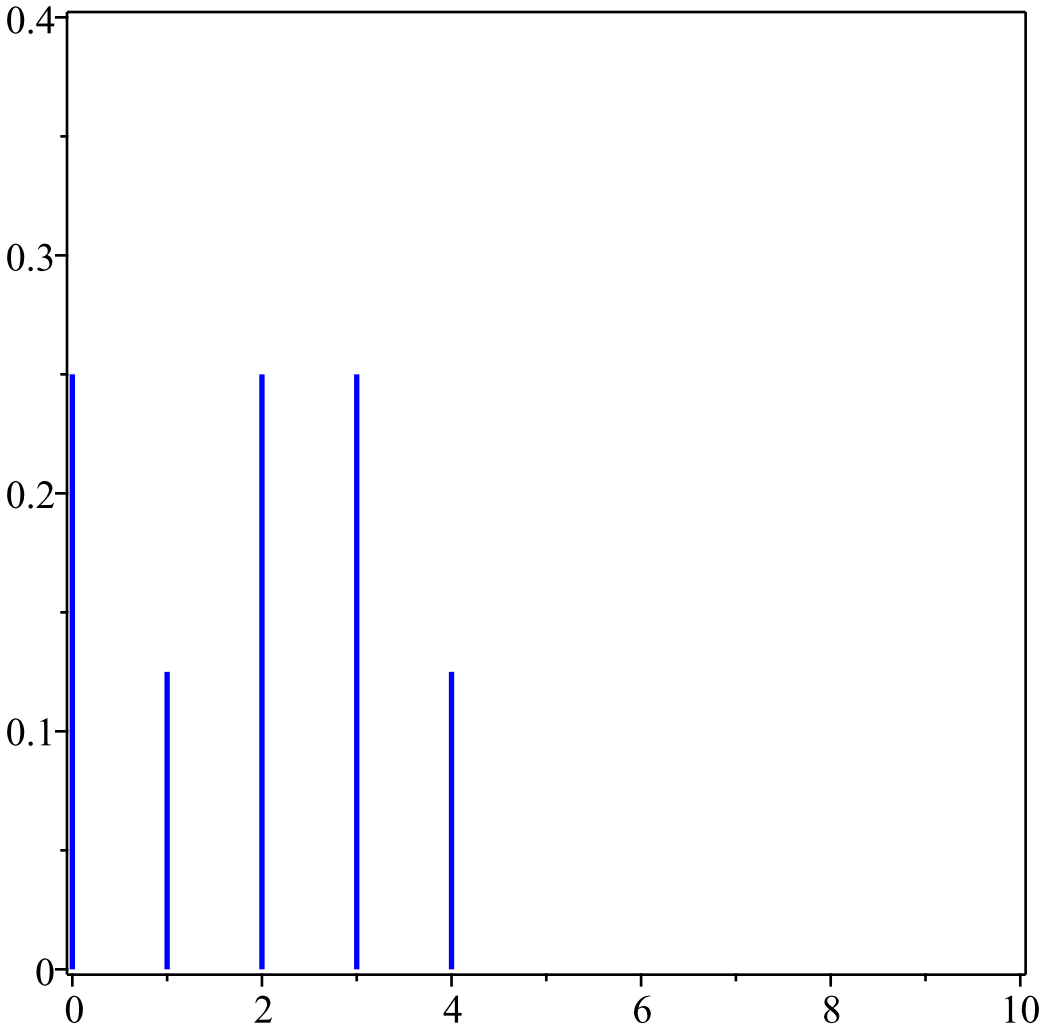
$$AntalTests := 8 \quad \textbf{(2)}$$

```
> S := Sample(X, AntalTests)
```

$$S := [\, 3.\ \ 0.\ \ 3.\ \ 2.\ \ 0.\ \ 1.\ \ 2.\ \ 4. \,] \quad \textbf{(3)}$$

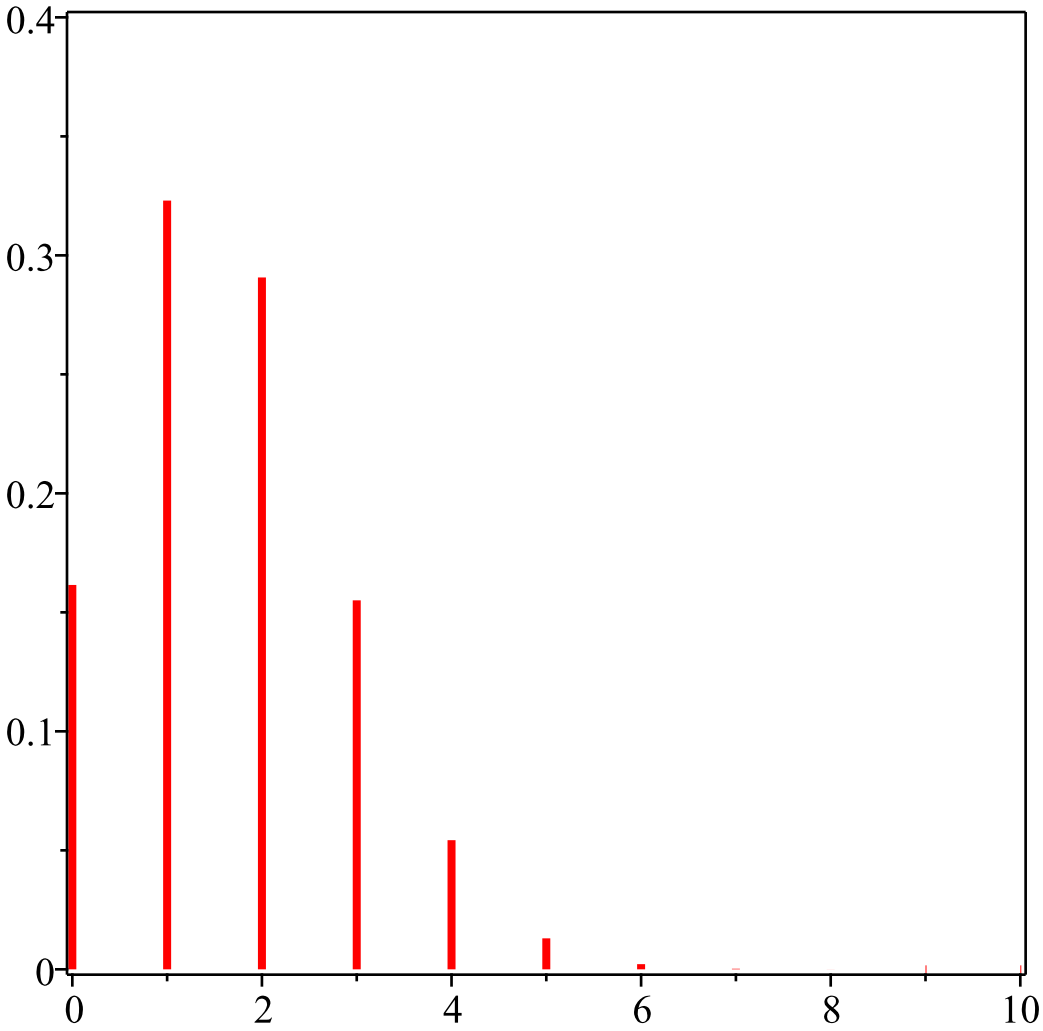
Plot af simuleringen:

```
> with(plots) :
> H := Histogram(S, thickness = 2, color = blue, discrete = true) :
  display(H, view = [0..10, 0..0.4])
```



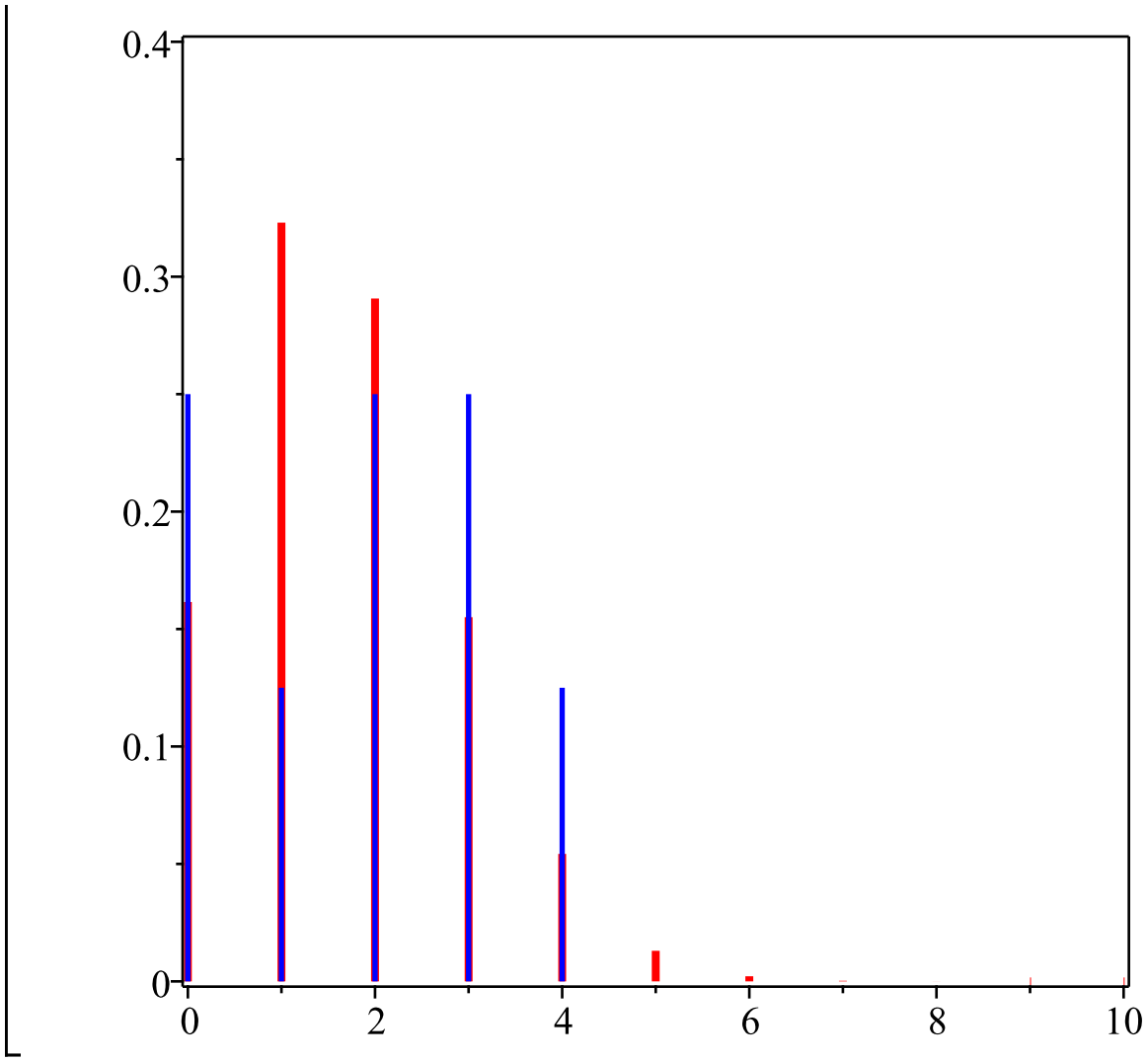
Plot af den forventede fordeling:

```
> P := DensityPlot(X, color = red) :
  display(P, view = [0 ..10, 0 ..0.4 ])
```



Plot i samme koordinatsystem:

```
> display(P, H, view = [0..10, 0..0.4])
```


0.4
0.3
0.2
0.1
0
0
2
4
6
8
10