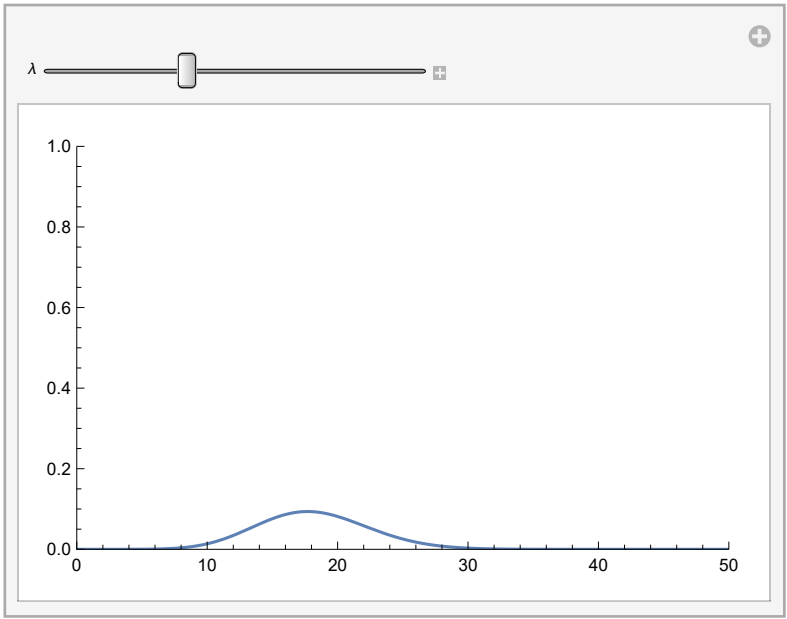


泊松分布与二项分布的关系

```
In[*]:= Manipulate[Plot[ $\frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$ , {k, 0, 50}, PlotRange -> {{0, 50}, {0, 1}}],  
  Interactive operation  Plotting range  
  
  {{λ, 3}, 0.01, 50}, ControlPlacement -> Top  
  Control position  Top
```

Out[*]=



In[]:= `Slider[Dynamic[p], {0.01, 0.6}]`

[滑动条](#) [动态](#)

`Slider[Dynamic[n], {50, 100}]`

[滑动条](#) [动态](#)

`Dynamic@Plot[Evaluate[$\left\{\frac{\lambda^k}{k!} E^{-\lambda}, \frac{n!}{(n-k)! k!} p^k (1-p)^{n-k}\right\} /. \{\lambda \rightarrow 10\}$],`

[动态](#)

[绘图](#)

[计算](#)

`{k, 0, 50}, PlotRange -> {{0, 50}, {0, 0.5}}`

[绘制范围](#)

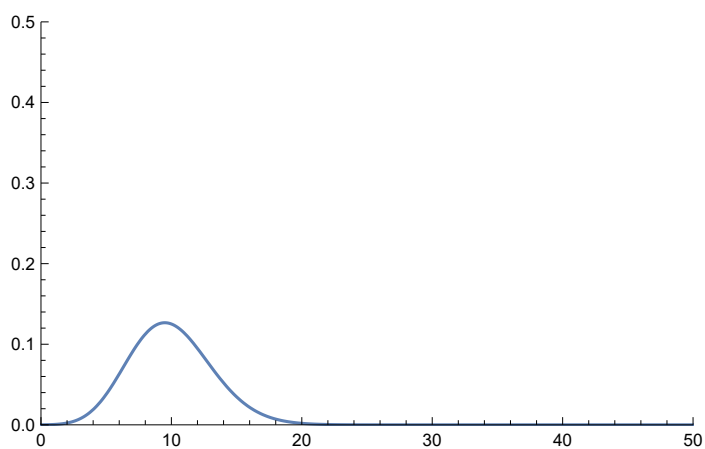
Out[]:=



Out[]:=



Out[]:=



说明泊松分布是概率 p 趋近于0，试验次数 n 趋近于无穷大时的二项分布的极端特例

当然，我们可以根据二项分布的公式推导出泊松分布公式

```
In[ ]:= Slider[Dynamic[u], {1, 99}]
```

滑动条 动态

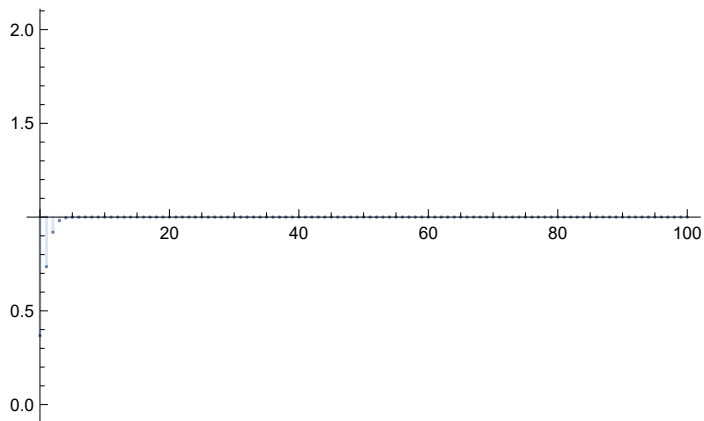
```
Dynamic@DiscretePlot[CDF[PoissonDistribution[u], x], {x, 0, 100}]
```

动态 离散图 ... 泊松分布

Out[]:=



Out[]:=



```
In[ ]:= Slider[Dynamic[p2], {0, 1}]
```

滑动条 动态

```
Dynamic@DiscretePlot[CDF[BinomialDistribution[100, p2], x], {x, 1, 99}]
```

动态 离散图 ... 二项分布

Out[]:=



Out[]:=

