


1) Suponha que a probabilidade dos pais terem um filho(A) com cabelos loiros seja de $1/4$. Se houver 6 crianças na família, qual é a probabilidade de que metade delas terem cabelos loiros.

```
from scipy import stats

x = 3
n = 6
p = 0.25

stats.binom.pmf(x, n, p)
```


 0.13183593749999992

2) Nos EUA, o número médio de falências por hora era oito(Fonte: WALL STREET JORNAL - LARSON & FARBER (2006)). Obtenha a probabilidade de ocorrer exatamente quatro falências em uma determinada hora.

```
import math

lamb = 8
x = 4

math.pow(math.e, -lamb) * (math.pow(lamb, x) / math.factorial(x))
```


 0.05725228849536204

4) O número de horas semanais que os adultos norte-americanos gastam em frente ao computador em casa é normalmente distribuído, com média de 5 horas e desvio padrão de 1 hora. Um adulto foi selecionado ao acaso.

A) Obtenha a probabilidade de o número de horas gastas no computador pelo adulto ser inferior a 2,5 semanas.

```
mu = 5
sigma = 1
x1 = 2.5


stats.norm.cdf(x1, mu, sigma)
```

 0.006209665325776132

B) Obtenha a probabilidade de o número de horas gastas no computador pelo adulto estar entre 2,5 e 7,5.

```
z1 = 2.5
z2 = 7.5


stats.norm.cdf(z2, mu, sigma) - stats.norm.cdf(z1, mu, sigma)
```

 0.9875806693484477

C) Obtenha a probabilidade de o número de horas gastas no computador ser superior a 7,5 horas semanais.

```
x3 = 7.5

1 - stats.norm.cdf(x3, mu, sigma)
```

 0.006209665325776159

