

# Week9\_DAM

## #99

サイコロを5回振り、4の目がちょうど3回でる確率を求めよ。 If you toss a die 5 times, find the prob. that the pip of 4 appears just 3 times out of 5.

- 1. ☐ 0.038
- 2. ☐ 0.041
- 3. ☐ 1.16
- 4. ☐ 0.023
- 5. ☐ 0.032

## #99

サイコロを5回振り、4の目がちょうど3回でる確率を求めよ。 If you toss a die 5 times, find the prob. that the pip of 4 appears just 3 times out of 5.

- 1. ☐ 0.038
- 2. ☐ 0.041
- 3. ☐ 1.16
- 4. ☐ 0.023
- 5. ☒ 0.032

```
from scipy.stats import binom  
p=1/6  
N=5  
binom.pmf(3,N,p)
```

0.03215020576131685

## #100

サイコロを5回振り、4以上の目が3回以上でる確率を求めよ。If you toss a die 5 times, find the prob. that the pip of 4 or more appear 3 times or more.

1. ☐ 0.045
2. ☐ 0.15
3. ☐ 0.53
4. ☐ 0.50
5. ☐ 0.65





## #101

あるくじ引きは、1回引いた時のあたる確率が0.15であるという(試行は毎回独立であるとして良い)。いまこのくじ引きを10回やって、ちょうど2回あたる確率を求めよ。

In a certain lottery, you can win with the prob. of 0.15 each time (you can regard the trials independent with each other). Now, if you do this lottery 10 times, find the prob. that you win just twice.

- 1. ☐ 0.82
- 2. ☐ 0.25
- 3. ☐ 0.21
- 4. ☐ 0.28
- 5. ☐ 0.84

## #101

あるくじ引きは、1回引いた時のあたる確率が0.15であるという(試行は毎回独立であるとして良い)。いまこのくじ引きを10回やって、ちょうど2回あたる確率を求めよ。

In a certain lottery, you can win with the prob. of 0.15 each time (you can regard the trials independent with each other). Now, if you do this lottery 10 times, find the prob. that you win just twice.

- 1. ☐ 0.82
- 2. ☐ 0.25
- 3. ☐ 0.21
- 4. ☒ 0.28
- 5. ☐ 0.84

```
from scipy.stats import binom
p=0.15
N=10
binom.pmf(2,N,p)
```

0.27589665660205076

# Week9 DAO



## #102

あるくじ引きは、1回引いた時のあたる確率が0.15であるという(試行は毎回独立であるとして良い)。このくじ引きは1回10円でできる。Aさんは時間がないので、弟にお金を渡してくじ引きをやってきてもらうことにしたが、当たりの景品が欲しいので、1回以上当たる確率を95%以上にしたいと考えている。そのためには、弟に最低何円以上渡す必要があるか。ただし、弟は預かったお金を全て使ってくじ引きをやるものとする(例えば50円渡すと5回くじ引きをして帰ってくる)。

In a certain lottery, you can win with the prob. of 0.15 each time (you can regard the trials independent with each other). It costs 10 yen each time.

Since Mr. A has no time, he gives money to his brother to make him do this lottery. Mr.A wants the winner prize, so he likes to make the probability to win at least once 95% or more.

Then, how much at least Mr. A should give to his brother? Assume that his brother will do the lottery using all money given. (If, for instance, he has 50 yen, he does the lottery 5 times.)

1. ☐ 110円 110yen
2. ☐ 230円 230yen
3. ☐ 140円 140yen
4. ☐ 190円 190yen
5. ☐ 250円 250yen



## #102

あるくじ引きは、1回引いた時のあたる確率が0.15であるという(試行は毎回独立であるとして良い)。このくじ引きは1回10円でできる。Aさんは時間がないので、弟にお金を渡してくじ引きをやってきてもらうことにしたが、当たりの景品が欲しいので、1回以上当たる確率を95%以上にしたいと考えている。そのためには、弟に最低何円以上渡す必要があるか。ただし、弟は預かったお金を全て使ってくじ引きをやるものとする(例えば50円渡すと5回くじ引きをして帰ってくる)。

In a certain lottery, you can win with the prob. of 0.15 each time (you can regard the trials independent with each other). It costs 10 yen each time.

Since Mr. A has no time, he gives money to his brother to make him do this lottery. Mr.A wants the winner prize, so he likes to make the probability to win at least once 95% or more.

Then, how much at least Mr. A should give to his brother? Assume that his brother will do the lottery using all money given. (If, for instance, he has 50 yen, he does the lottery 5 times.)

1. ☐ 110円 110yen
2. ☐ 230円 230yen
3. ☐ 140円 140yen
4. ☒ 190円 190yen
5. ☐ 250円 250yen

“あたりが0個の確率”を5%未満にすればよい。  
そのような最小のNを探す。

You should make the prob. that no winning  
piece is included out of N.  
Seek for the least value of such N.

```
from scipy.stats import binom  
p=0.15
```

```
N=18  
print(1-binom.pmf(0,N,p))
```

```
N=19  
print(1-binom.pmf(0,N,p))
```

0.9463535901944438

0.9544005516652773