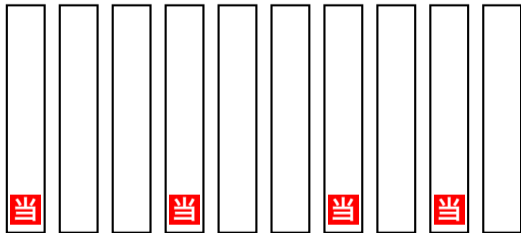
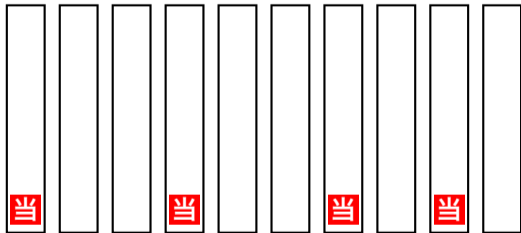


# 2本引くとき、2本とも当たる確率？



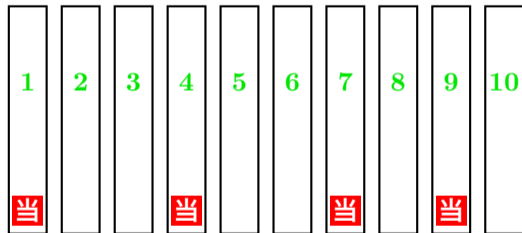
# 2本引くとき、2本とも当たる確率？

## すべての取り方は



## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

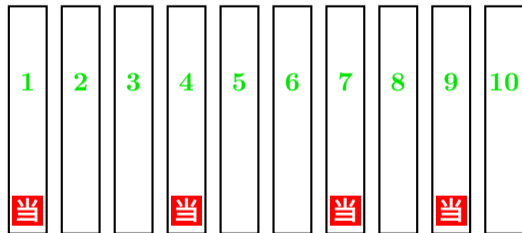
2本取る



すべての取り方は10本  
の中から2本取るので

# 2本引くとき、2本とも当たる確率？

2本取る

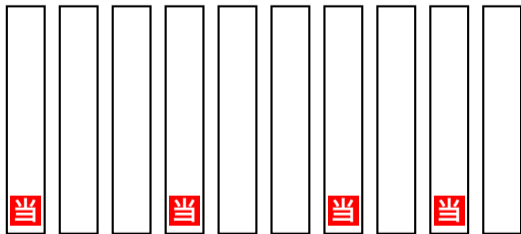


すべての取り方は10本  
の中から2本取るので

$$10C_2$$

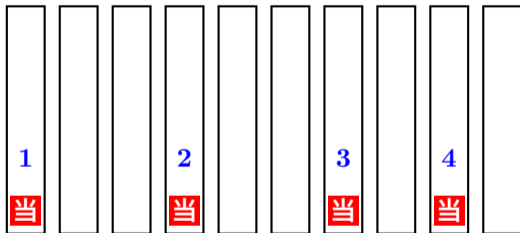
# 2本引くとき、2本とも当たる確率？

2本とも当たるためには



## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

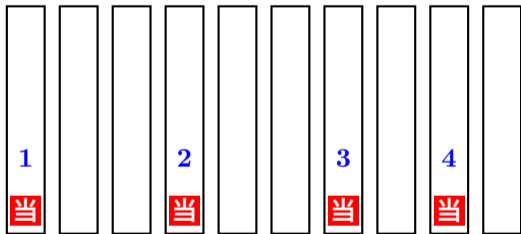
2本取る



2本とも当たるためには  
4本の当たりから2本取  
ればよいので

## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

2本取る



2本とも当たるためには  
4本の当たりから2本取  
ればよいので

$${}_4C_2$$

# 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2}$$



## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{4 \times 3}{2 \times 1}\right)}{\left(\frac{10 \times 9}{2 \times 1}\right)}$$

## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{4 \times 3}{2 \times 1}\right)}{\left(\frac{5 \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1}\right)}$$

## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\binom{4}{2}}{\binom{5}{2}} = \frac{\frac{4 \times 3}{2 \times 1}}{\frac{5 \times 4 \times 3}{2 \times 1}}$$

## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\frac{\cancel{2} \times 4 \times 3}{\cancel{2} \times 1}}{\frac{\cancel{5} \times 10 \times 9}{\cancel{2} \times 1}} = \frac{2 \times 3}{5 \times 9}$$

## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\binom{4}{2}}{\binom{10}{2}} = \frac{2 \times 3}{5 \times 9} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3}$$

## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\binom{4}{2}}{\binom{10}{2}} = \frac{2 \times 3}{5 \times 9} = \frac{2}{5 \times 3}$$

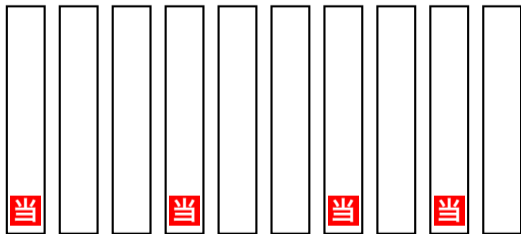
The diagram shows the calculation of the probability of drawing two winning tickets out of four. The numerator is  $\binom{4}{2} = \frac{4 \times 3}{2 \times 1}$ , with blue lines striking through the 4, 3, and 2. The denominator is  $\binom{10}{2} = \frac{10 \times 9}{2 \times 1}$ , with green lines striking through the 10 and 2. The fraction is simplified to  $\frac{2 \times 3}{5 \times 9}$ , where the 2 is blue, the 3 is red and crossed out, the 5 is green, and the 9 is red and crossed out. The final result is  $\frac{2}{5 \times 3}$ .

## 2本引くとき、2本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\binom{4}{2}}{\binom{10}{2}} = \frac{2 \times 3}{5 \times 9} = \frac{2}{5 \times 3} = \frac{2}{15}$$

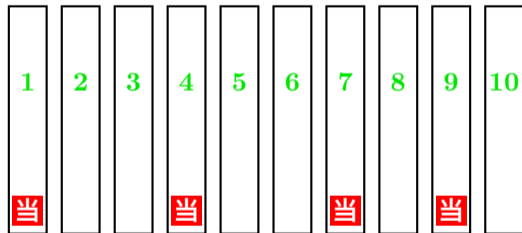
# 2本引くとき、2本ともはずれる確率？





## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

2本取る

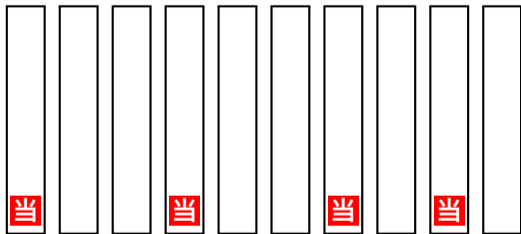


すべての取り方は（さっきと同じで）10本の中から2本取るので

$$10C_2$$

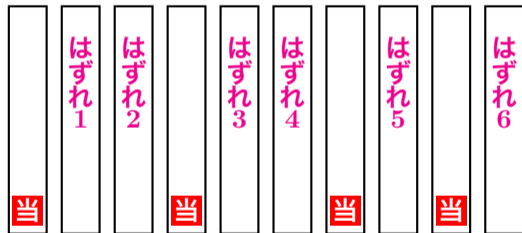
# 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

2本ともはずれるには



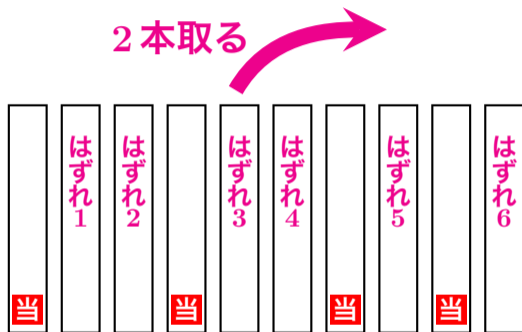
## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

2本取る



2本ともはずれるには  
6本のはずれから2本取  
ればよいので

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？



2本ともはずれるには  
6本のはずれから2本取  
ればよいので

$${}^6C_2$$

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2}$$

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{6 \times 5}{2 \times 1}\right)}{\left(\frac{10 \times 9}{2 \times 1}\right)}$$

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{6 \times 5}{2 \times 1}\right)}{\left(\frac{5 \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1}\right)}$$

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\frac{\cancel{3}6 \times 5}{\cancel{2}2 \times 1}}{\frac{\cancel{5}10 \times 9}{\cancel{2}2 \times 1}}$$



## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\frac{\cancel{3} \times 5}{\cancel{2} \times 1}}{\frac{\cancel{5} \times 10 \times 9}{\cancel{2} \times 1}} = \frac{3 \times 5}{5 \times 9}$$

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\frac{\cancel{3} \times 5}{\cancel{2} \times 1}}{\frac{\cancel{5} \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1}} = \frac{\cancel{3} \times 5}{\cancel{5} \times \cancel{9} \underset{3}{}}$$

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\frac{\overset{3}{\cancel{6}} \times 5}{\cancel{2} \times 1}}{\frac{\overset{5}{\cancel{10}} \times 9}{\cancel{2} \times 1}} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{5}}{\cancel{5} \times \cancel{9} \underset{3}{}}$$

## 2本引くとき、2本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_2}{{}_{10}C_2} = \frac{\frac{\overset{3}{\cancel{6}} \times \cancel{5}}{\cancel{2} \times \cancel{1}}}{\frac{\overset{5}{\cancel{10}} \times \cancel{9}}{\cancel{2} \times \cancel{1}}} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{5}}{\cancel{5} \times \cancel{9}} = \frac{1}{3}$$

# 2本引くとき、1本当たる確率？

## 2本引くとき、1本当たる確率？

問題には書いていないが「2本引くとき、1本当たる」ということは

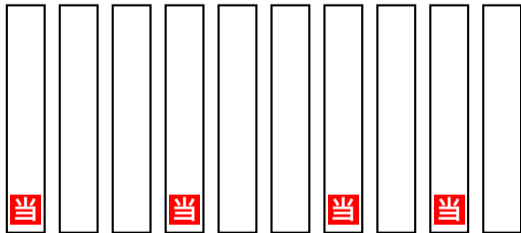
## 2本引くとき、1本当たる確率？

問題には書いていないが「2本引くとき、1本当たる」ということは

1本当たりで、もう1本はずれ

ということ。

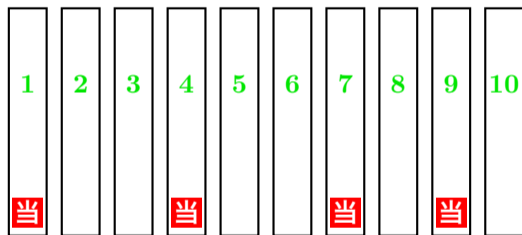
# 2本引くとき、1本当たる確率？





## 2本引くとき、1本当たる確率？

2本取る

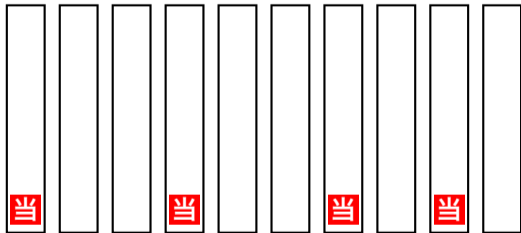


すべての取り方は（さっきと同じで）10本の中から2本取るので

$$10C_2$$

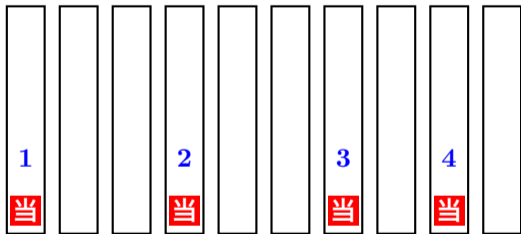
## 2本引くとき、1本当たる確率？

1本当たりで、もう1本  
はずれるには



## 2本引くとき、1本当たる確率？

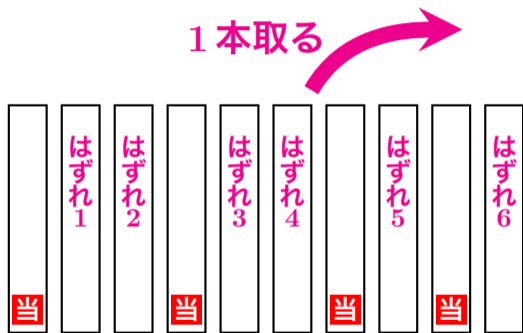
1本取る



1本当たりで、もう1本はずれるには4本の当たりから1本取って

$${}^4C_1$$

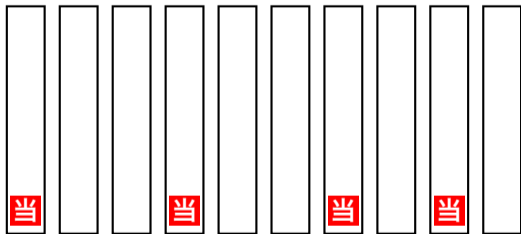
## 2本引くとき、1本当たる確率？



1本当たりで、もう1本はずれるには4本の当たりから1本取って6本のはずれから1本取ればよいので

$${}^4C_1 \quad {}^6C_1$$

## 2本引くとき、1本当たる確率？



1本当たりで、もう1本はずれるには4本の当たりから1本取って6本のはずれから1本取ればよいので

$${}_4C_1 \times {}_6C_1$$

## 2本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2}$$

## 2本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{4}{1} \times \frac{6}{1}\right)}{\left(\frac{10 \times 9}{2 \times 1}\right)}$$

## 2本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{6}{1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1} \right)}$$



## 2本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{4}{1} \times \frac{6}{1}\right)}{\left(\frac{\cancel{5} \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1}\right)} = \frac{4 \times 6}{5 \times 9}$$

## 2本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{4}{1} \times \frac{6}{1}\right)}{\left(\frac{\cancel{5} \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1}\right)} = \frac{4 \times \cancel{6}^2}{5 \times \cancel{9}^3}$$

## 2本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{4}{1} \times \frac{6}{1}\right)}{\left(\frac{\cancel{5} \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1}\right)} = \frac{4 \times \cancel{6}^2}{5 \times \cancel{9}_3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3}$$

## 2本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_1}{{}_{10}C_2} = \frac{\left(\frac{4}{1} \times \frac{6}{1}\right)}{\left(\frac{\cancel{5} \cancel{10} \times 9}{\cancel{2} \times 1}\right)} = \frac{4 \times \cancel{6}^2}{5 \times \cancel{9}_3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3} = \frac{8}{15}$$