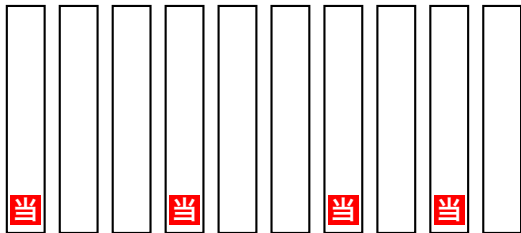
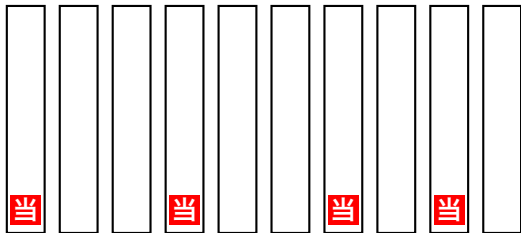


# 3本引くとき、3本とも当たる確率？



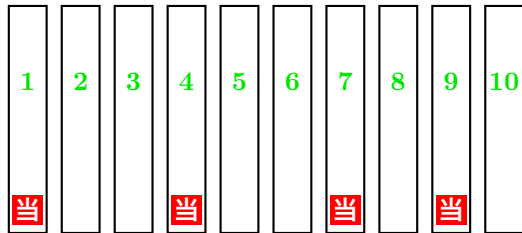
3本引くとき、3本とも当たる確率？

すべての取り方は



# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

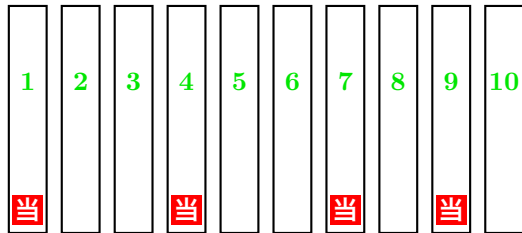
3本取る



すべての取り方は **10本**  
の中から **3本取る** ので

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

3本取る

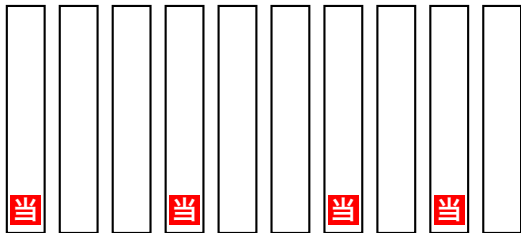


すべての取り方は10本  
の中から3本取るので

$$10C_3$$

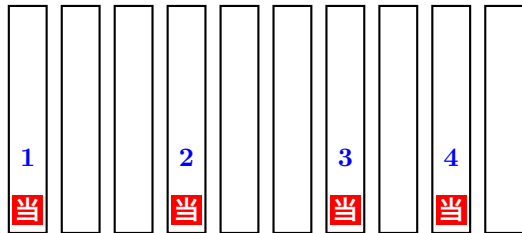
# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

3本とも当たるためには



# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

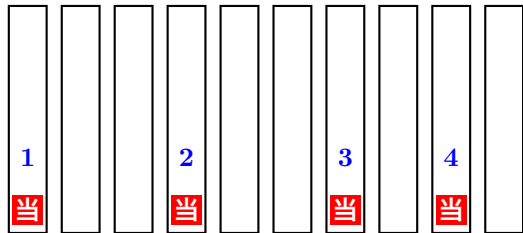
3本取る



3本とも当たるためには  
4本の当たりから3本取  
ればよいので

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

3本取る



3本とも当たるためには  
4本の当たりから3本取  
ればよいので

$${}_4C_3$$

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3}$$



## 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left(\frac{4 \times 3 \times 2}{3 \times 2 \times 1}\right)}{\left(\frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1}\right)}$$

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4 \times 3 \times 2}{3 \times 2 \times 1} \right)}{\left( \frac{5 \cancel{10} \times 9 \times 8}{3 \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4 \times 3 \times 2}{3 \times 2 \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \cancel{10} \times \cancel{9} \cancel{3} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4 \times \cancel{3} \times \cancel{2}}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \times 10 \times \cancel{9} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4 \times \cancel{3} \times \cancel{2}}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \times \cancel{10} \times \cancel{9} \times \cancel{8}}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)} = \frac{4}{5 \times 3 \times 8}$$

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4 \times 3 \times 2}{3 \times 2 \times 1} \right)}{\left( \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1} \right)} = \frac{4}{5 \times 3 \times 2}$$

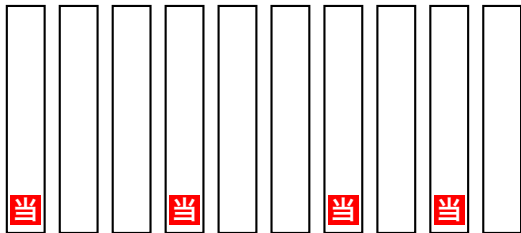
The image shows a probability calculation with several numbers crossed out with diagonal lines. In the numerator of the first fraction, 4, 3, and 2 are crossed out with blue lines. In the denominator of the first fraction, 3, 2, and 1 are crossed out with blue lines. In the denominator of the second fraction, 5 is green, 4 is crossed out with a green line, 3 is red, 2 is crossed out with a green line, and 1 is not crossed out. In the final simplified fraction, 4 is crossed out with a blue line and has a blue '1' above it, 5 is green, 3 is red, and 2 is crossed out with a blue line and has a blue '2' below it.

# 3本引くとき、3本とも当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4 \times 3 \times 2}{3 \times 2 \times 1} \right)}{\left( \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1} \right)} = \frac{4^1}{5 \times 3 \times 2} = \frac{1}{30}$$

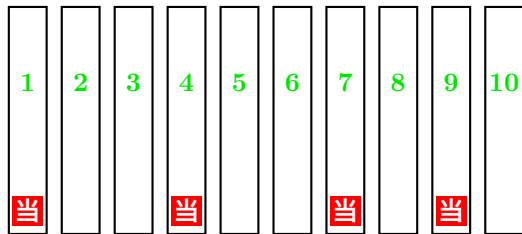
# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？





# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

3本取る

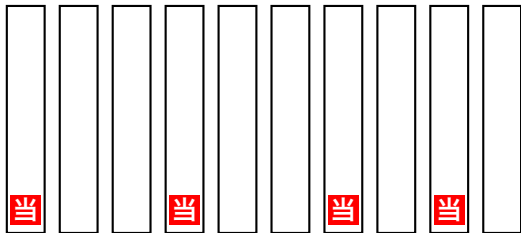


すべての取り方は（さっきと同じで）10本の中から3本取るので

$$10C_3$$

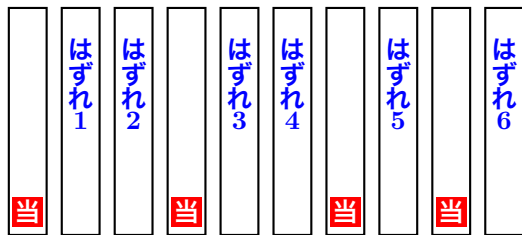
# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

3本ともはずれるには



# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

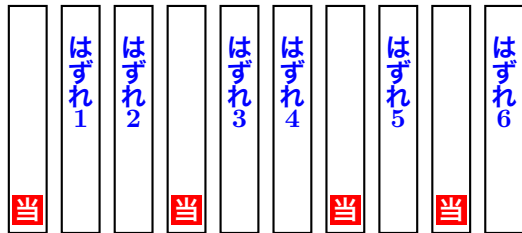
3本取る



3本ともはずれるには  
6本のはずれから3本取  
ればよいので

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

3本取る



3本ともはずれるには  
6本のはずれから3本取  
ればよいので

$${}^6C_3$$

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3}$$

## 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left(\frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1}\right)}{\left(\frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1}\right)}$$

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} \right)}{\left( \frac{5 \cancel{10} \times 9 \times 8}{3 \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{6 \times 5 \times 4}{3 \times 2 \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \cancel{10} \times \cancel{9} \color{red}{3} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$



# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{\cancel{6} \times 5 \times 4}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\color{green}5 \cancel{10} \times \cancel{9} \color{red}3 \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{\cancel{6} \times 5 \times 4}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\color{green}5 \cancel{10} \times \cancel{9} \color{red}3 \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)} = \frac{5 \times 4}{\color{green}5 \times \color{red}3 \times 8}$$

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{\cancel{6} \times 5 \times 4}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \cancel{10} \times \cancel{9} \cancel{3} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)} = \frac{5 \times \cancel{4}^1}{5 \times \cancel{3} \times \cancel{8}^2}$$

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{\cancel{6} \times 5 \times 4}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \cancel{10} \times \cancel{9} \cancel{3} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)} = \frac{\cancel{5} \times \cancel{4}^1}{\cancel{5} \times \cancel{3} \times \cancel{8}^2}$$

# 3本引くとき、3本ともはずれる確率？

よって

$$\frac{{}_6C_3}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{\cancel{6} \times 5 \times 4}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \cancel{10} \times \cancel{9} \cancel{3} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)} = \frac{\cancel{5} \times \cancel{4}^1}{\cancel{5} \times \color{red}{3} \times \cancel{8}^2} = \frac{1}{6}$$

# 3本引くとき、1本当たる確率？

## 3本引くとき、1本当たる確率？

問題には書いていないが「3本引くとき、1本当たる」ということは

## 3本引くとき、1本当たる確率？

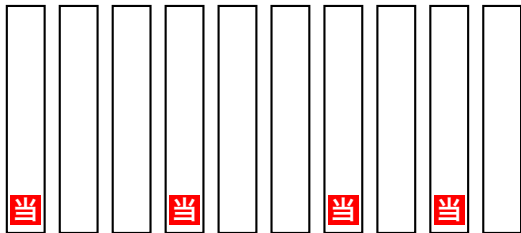
問題には書いていないが「3本引くとき、1本当たる」ということは

1本当たりで、残り2本ははずれ

ということ。

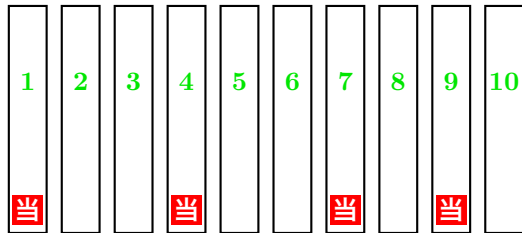


# 3本引くとき、1本当たる確率？



# 3本引くとき、1本当たる確率？

3本取る

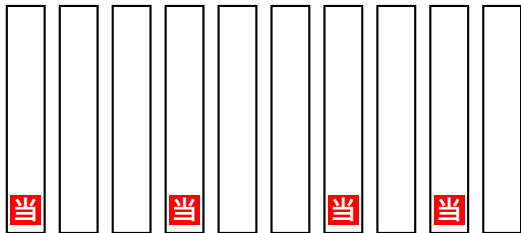


すべての取り方は（さっきと同じで）10本の中から3本取るので

$$10C_3$$

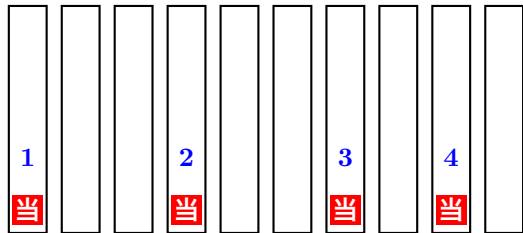
# 3本引くとき、1本当たる確率？

1本当たりで、残り2本  
はずれるには



# 3本引くとき、1本当たる確率？

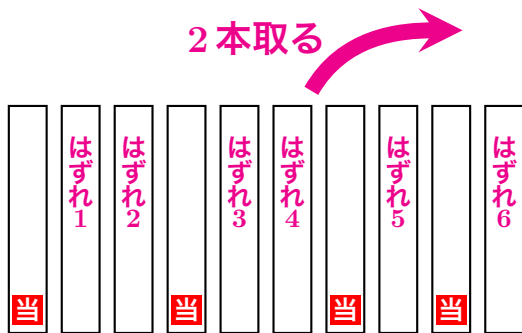
1本取る



1本当たりで、残り2本はずれるには4本の当たりから1本取って

$${}_4C_1$$

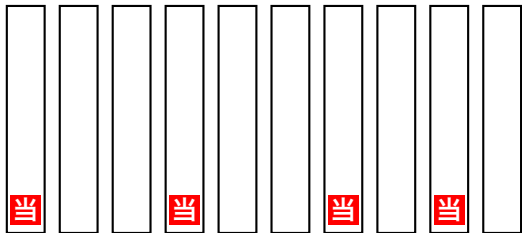
# 3本引くとき、1本当たる確率？



1本当たりで、残り2本  
はずれるには4本の当  
りから1本取って6本の  
はずれから2本取ればよ  
いので

$${}^4C_1 \quad {}^6C_2$$

## 3本引くとき、1本当たる確率？



1本当たりで、残り2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2本取ればよいので

$${}_4C_1 \times {}_6C_2$$

## 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3}$$

## 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \right)}{\left( \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} \right)}$$



## 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \right)}{\left( \frac{5 \cancel{10} \times 9 \times 8}{3 \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

## 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \times \cancel{10} \times \cancel{9} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

# 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{\cancel{3} \times \cancel{6} \times 5}{\cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \times \cancel{10} \times \cancel{3} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)}$$

# 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{\cancel{3} \times \cancel{6} \times 5}{\cancel{2} \times 1} \right)}{\left( \frac{\cancel{5} \times \cancel{10} \times \cancel{9} \times 8}{\cancel{3} \times \cancel{2} \times 1} \right)} = \frac{4 \times 3 \times 5}{5 \times 3 \times 8}$$

# 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \right)}{\left( \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3 \times 2 \times 1} \right)} = \frac{1 \times 4 \times 3 \times 5}{5 \times 3 \times 2}$$

# 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \right)}{\left( \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} \right)} = \frac{1 \cancel{4} \times \cancel{3} \times 5}{\cancel{5} \times \cancel{3} \times \cancel{8} \cancel{2}}$$

# 3本引くとき、1本当たる確率？

よって

$$\frac{{}_4C_1 \times {}_6C_2}{{}_{10}C_3} = \frac{\left( \frac{4}{1} \times \frac{6 \times 5}{2 \times 1} \right)}{\left( \frac{10 \times 9 \times 8}{3 \times 2 \times 1} \right)} = \frac{1 \cancel{4} \times \cancel{3} \times 5}{\cancel{5} \times \cancel{3} \times \cancel{8} \cancel{2}} = \frac{1}{2}$$