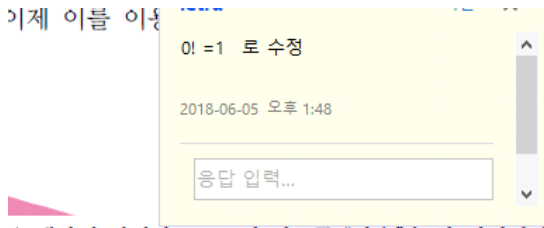


# 수학의 명작 확률과 통계 (1쇄) 정오표

학습에 불편을 드려 정말 죄송합니다. 불편하신 분이 없도록 최대한 사소한 부분도 모두 정오 표에 담으려고 노력했습니다. 본문과 해설편을 분리해서 적어놓았습니다.

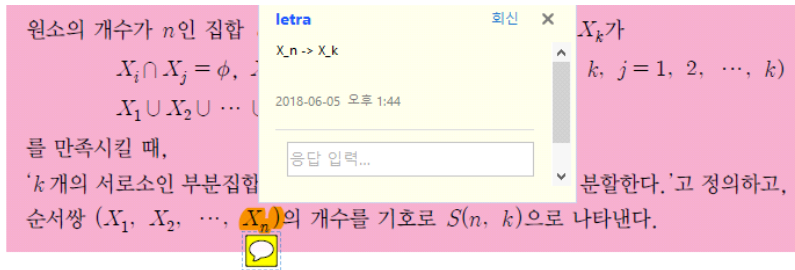
## (1) 본문

### p. 24 본문 각주7



- 3) 계산의 편의상  $0 \neq 1$  이 되도록 “약속”을 한 것입니다.
- 7) 앞에서  $0!$ 의 값을  $1$ 로 정의하는지 의문이 들었을 텐데, 바로 나 다른 곳에서도  $0 \neq 1$ 로 정의하면 공식을 쉽게 확장할 수 있습

### p. 70 본문



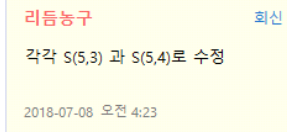
### p. 89 본문 EXAMPLE 33

#### \* EXAMPLE 33 분석)

앞의 두 EXAMPLE 각각

$$S(6, 3) = \frac{1}{3!} \times (3^6 - {}_3C_2 \times 2^6 + {}_3C_1 \times 1^6)$$

$$S(6, 4) = \frac{1}{4!} \times (4^6 - {}_4C_3 \times 3^6 + {}_4C_2 \times 2^6 - {}_4C_1 \times 1^6)$$



### p. 107 본문

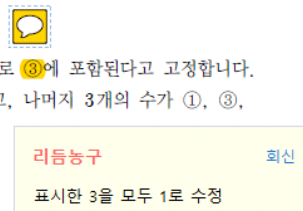
(2) 1이 ③ 또는 ④에 포함되어 있을 때

1이 ③에 포함되는 것과 ④에 포함되는 것은 대칭성이 있으므로 ③에 포함된다고 고정합니다.

그렇다면 ②에 포함되는 원소 2개를 고르는 경우의 수  ${}_5C_2$ 이고, 나머지 3개의 수가 ①, ③,

④에 들어가는 경우의 수  $3^3$ 을 곱해주면

$$\therefore 2 \times {}_5C_2 \times 3^3 = 540$$



### p. 108 본문 EXAMPLE 6

**\* EXAMPLE 7 분석)**

집합  $\{1, 2, \dots, 7\}$ 의 원소가 3개인 부분집합의 개수는 총  ${}^7C_3$ 개입니다. 그래서 21개를 전부 다 구해보려고 생각한 후에 계산 식을 써봅니다.

$$\frac{1+2+3}{3} + \frac{1+2+4}{3} + \dots + \frac{5+6+7}{3}$$

어? 결국 분모는 통일되어 있으므로 1이 몇 개 나오는지, 2가 몇 개



letra 회신 X  
35로 수정

p. 231 본문 EXAMPLE 2

**\* EXAMPLE 2 분석)**

풀이 1. 수식

$A$  : 주머니 A에서 꺼낸 공이 흰 공일 사건

$B$  : 주머니 B에서 꺼낸 공이 흰 공일 사건

이므로

$$P(A) = P(A \cap B) + P(A \cap B^c) = P(A)P(B|A) + P(A)P(B^c|A)$$

입니다.  $P(A) = \frac{2}{5}$ ,  $P(A^c) = \frac{3}{5}$ 입니다.

$P(B|A)$ 는 주머니 B에 흰 공 두 개를 넣고




리듬농구 회신 X  
정오표를 참고하여 수정

되므로, 흰 공

$$P(B) = P(A \cap B) + P(A^c \cap B) = P(A)P(B|A) + P(A^c)P(B|A^c)$$

p. 158 본문 EXAMPLE 7 (4)

(4)  4의 배수도 했는데 3의 배수는 이제 그냥 풀리죠? 방정식  $x^3 = 1$ 의 한 허근을 letra 회신

$(1+1)^{100} = {}_{100}C_0 + {}_{100}C_1 + {}_{100}C_2 + {}_{100}C_3 + \dots$   
 $(w+1)^{100} = {}_{100}C_0 + {}_{100}C_1 w + {}_{100}C_2 (-w) + {}_{100}C_3 + \dots$   
 $(-w+1)^{100} = {}_{100}C_0 - {}_{100}C_1 w + {}_{100}C_2 (-w)^2 + {}_{100}C_3 (-w)^3 + \dots$

해설 전체 수정 정오표 참고  
2018-07-08 오전 3:43

(4)

방정식  $x^3 = 1$ 의 두 허근은  $\frac{-1 \pm \sqrt{3}i}{2}$ 입니다. 이것을 이용해 문제를 해결해봅시다.

여기서  $w = \frac{-1 + \sqrt{3}i}{2}$ 라 하면,

$$\begin{aligned} (w+1)^{100} &= {}_{100}C_0 + {}_{100}C_1 w + {}_{100}C_2 w^2 + \dots \\ &= ({}_{100}C_0 + {}_{100}C_3 + \dots) + ({}_{100}C_1 + {}_{100}C_4 + \dots)w + ({}_{100}C_2 + {}_{100}C_5 + \dots)w^2 \end{aligned}$$

입니다.

$$\begin{aligned} A &= {}_{100}C_0 + {}_{100}C_3 + \dots + {}_{100}C_{99} \\ B &= {}_{100}C_1 + {}_{100}C_4 + \dots + {}_{100}C_{100} \\ C &= {}_{100}C_2 + {}_{100}C_5 + \dots + {}_{100}C_{98} \end{aligned}$$

이라 하고,  $w^2 = -w - 1 = \frac{-1 - \sqrt{3}i}{2}$ 이므로  $(w+1)^{100}$ 의 전개식을 실수부와 허수부로 분리하면 다음과 같습니다.

$$(w+1)^{100} = \left( A - \frac{B}{2} - \frac{C}{2} \right) + (B - C) \frac{\sqrt{3}i}{2}$$

한편,  $(w+1)^2 = w^2 + 2w + 1 = w$ 이므로

$$(w+1)^{100} = w^{50} = w^2 = \frac{-1 - \sqrt{3}i}{2}$$

가 됩니다. 따라서 복소수상등을 이용해주면,

$$2A - B - C = -1, \quad B - C = -1$$

임을 알 수 있고,  $A + B + C = (1+1)^{100} = 2^{100}$ 임도 알고 있습니다. 연립방정식을 풀어주면

$${}_{100}C_0 + {}_{100}C_3 + \dots + {}_{100}C_{99} = A = \frac{1}{3}(2^{100} - 1)$$

임을 알 수 있습니다.

## (2) 해설

p. 59 VIP 28

$$P(k) = {}_{100}C_k \left(\frac{1}{3}\right)^k \left(\frac{2}{3}\right)^{100-k}$$

이므로

$$\sum_{k=1}^{50} \{P(2k-1) - P(2k)\} = - \sum_{k=1}^{100} (-1)^k P(k)$$

$$= - \sum_{k=1}^{100} {}_{100}C_k \left(-\frac{1}{3}\right)^k \left(\frac{2}{3}\right)^{100-k}$$

$$= {}_{100}C_0 \left(-\frac{1}{3}\right)^0 \left(\frac{2}{3}\right)^{100} - \left(-\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right)^{100}$$

리듬농구

회신

✕

= - 로 수정 (-추가)

p. 91 VIP 15

15.

함수  $y = f(x)$ 의 값은  $m$ 에서 최대이고 대칭성이 있으므로  $x$ 의 값이  $m$ 에서 떨어져 있을수록 작아집니다. 따라서  $x$ 과  $y$ 의 비교해도 충분합니다.

$$|10 - m| < |20 - m|, |4 - m| > |22 - m|$$

가 성립합니다. 각 조건에서  $15 < m$ ,  $m > 13$ 을 얻으므로  $m = 14$ 입니다.

$$\therefore P(17 \leq X \leq 18) = P(0.6 \leq X \leq 0.8) = 0.288 - 0.266 = 0.022$$

리듬농구

회신

✕

0.288-0.266=0.022 로 수정, 답은 62로 수정

답 : 0.22