

응용통계학 3장 연습문제 풀이

20181653 이강희

RANDOM.ORG

Do you own an iOS or Android device? [Check out our app!](#)

Random Integer Generator

Here are your random numbers:

28 24 15

Timestamp: 2019-09-26 03:26:11 UTC

[Again!](#) [Go Back](#)

Note: The numbers are generated left to right, i.e., across columns.

15번

- (1) $A \cup B$ 의 확률은 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ 이고,
사건 A와 B가 서로 독립이기 때문에 $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ 이다.

$$\begin{aligned} P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\ &= P(A) + P(B) - P(A) \times P(B) \\ &= 0.3 + 0.6 - 0.3 \times 0.6 \\ &= 0.72 \end{aligned}$$

- (2) 사건 B가 발생했을때 사건 A가 발생할 조건부확률은 $P(A | B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ 이고,
사건 A와 B가 서로 배반이기 때문에 $A \cap B = \emptyset, P(\emptyset) = 0$ 이다.

$$\begin{aligned} P(A | B) &= \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \\ &= \frac{0}{P(B)} \\ &= 0 \end{aligned}$$

24번

평가등급	재방문하겠다.	재방문하지 않겠다.
상	0.40	0.05
중	0.20	0.10
하	0.05	0.20

- (1) 표에서 재방문하겠다고와 평가등급 상이 겹치는 부분은 0.40 이다.
- (2) 조건부 확률이다.
전체 고객 중 재방문하겠다고 답한 고객의 비율은 $0.40 + 0.20 + 0.05 = 0.65$ 이고, 재방문하겠다고 답한 고객 중 평가등급 상이라고 답한 고객의 비율은 0.40이다.
따라서 $\frac{0.40}{0.65} = \frac{8}{13}$ 이다.
- (3) 이것도 조건부 확률이다.
전체 고객 중 평가등급 상으로 답한 고객의 비율은 $0.40 + 0.05 = 0.45$ 이고, 평가등급 상으로 답한 고객 중 재방문할 것이라고 답한 고객의 비율은 0.40 이다.
따라서 $\frac{0.40}{0.45} = \frac{8}{9}$ 이다.

28번

선수 중 왼손잡이의 비율이 35% 이므로
임의로 한 선수를 선택했을 때 그 선수가 왼손잡이일 확률을 $P(A) = 0.35$ 라 한다.
오른손잡이일 확률은 $P(A^C) = 0.65$ 이다. (양손잡이는 고려하지 않음)

- (1) 두 선수 모두 왼손잡이일 확률은 $P(A) \times P(A) = 0.1225$ 이다.
- (2) 한 선수는 왼손잡이, 한 선수는 오른손잡이일 확률은
 $P(A) \times P(A^C) = 0.35 \times 0.65 = 0.2275$ 이다.
- (3) 적어도 한 선수는 오른손잡이일 확률은 모두 왼손잡이일 확률의 여집합이므로
 $1 - P(A) \times P(A) = 1 - 0.1225 = 0.8775$ 이다.