

학습목표

- ◆ 확률의 정의를 말할 수 있다.
- ◆ 확률의 성질을 이해한다.

학습정리

◆ 확률의 정의

- 무한히 많은 시행에서 어떤 사건 A가 일어나는 비율이 일정한 값에 가까워지면 이 일정한 값을 **사건 A가 일어날 확률**이라고 한다.
- 사건 A가 일어날 확률 p 는 다음과 같다.

$$p = \frac{(\text{사건 A가 일어나는 경우의 수})}{(\text{일어날 수 있는 모든 경우의 수})}$$

◆ 확률의 성질

- 어떤 사건이 일어날 확률을 p 라 하면 $0 \leq p \leq 1$ 이다.
- 반드시 일어나는 사건의 확률은 1이다.
- 절대로 일어나지 않을 사건의 확률은 0이다.

1 진주와 현서가 가위바위보를 할 때 다음 물음에 답하시오.

(1) 진주가 현서를 이길 확률은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$

(2) 진주와 현서가 비길 확률은?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{7}{9}$

2 주사위를 한 번 던질 때, 다음 물음에 답하시오.

(1) 3의 배수가 나올 확률은?

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$
④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 1

(2) 7의 눈이 나올 확률은?

- ① 0 ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$
④ $\frac{3}{4}$ ⑤ 1

3 1에서 3까지의 숫자가 하나씩 적힌 카드 ① ② ③

에서 2장의 카드를 뽑아 두 자리 수를 만들 때, 만들어진 수가 짝수일 확률은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$
④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

4 주머니 속에 파란 공이 5개, 노란 공이 3개 들어 있다. 이 주머니에서 공을 1개 꺼낼 때, 파란공이 나올 확률은?

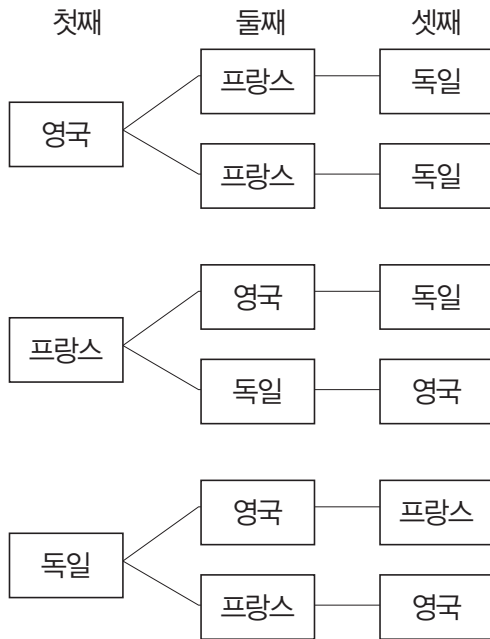


- ① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{3}{8}$
④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

5 학생 20명으로 구성된 동아리에서 회장을 뽑을 때 남학생이 회장이 될 확률이 $\frac{3}{5}$ 이다. 이 동아리에서 남학생 수는?

- ① 10명 ② 11명 ③ 12명
④ 13명 ⑤ 14명

- 1 A회사 직원인 김과장은 영국, 프랑스, 독일을 방문하는 해외출장의 순서를 정하기 위하여 다음과 같은 나뭇가지 그림으로 나타내었다. 영국을 제일 먼저 방문할 확률은?



- (1) 구하려고 하는 것은 무엇인가?
 ① 영국을 제일 먼저 방문할 확률
 ② 프랑스를 제일 먼저 방문할 확률
 ③ 독일을 제일 먼저 방문할 확률
 ④ 영국을 제일 마지막으로 방문할 확률
 ⑤ 독일을 제일 마지막으로 방문할 확률
- (2) 주어진 조건은 무엇인가?
 ① 나뭇가지 그림 ② 띠그래프
 ③ 원그래프 ④ 도수분포표
 ⑤ 히스토그램
- (3) 전체 경우의 수는?
 ① 5 ② 6 ③ 7
 ④ 8 ⑤ 9

- (4) 영국을 제일 먼저 방문하는 경우의 수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

- (5) 영국을 제일 먼저 방문할 확률은?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$
 ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{3}{8}$

- 2 한 농구 선수가 자유투를 20번 던지면 15번 성공한다고 한다. 이 농구선수가 자유투를 한 번 던질 때 성공할 확률은?

- (1) 구하려고 하는 것은 무엇인가?

- ① 자유투를 한 번 던질 때 성공할 확률
 ② 자유투를 두 번 던질 때 성공할 확률
 ③ 자유투를 한 번 던질 때 실패할 확률
 ④ 자유투를 두 번 던질 때 실패할 확률

- (2) 주어진 조건은 무엇인가?

- ① 자유투를 10번 던지면 5번 성공한다.
 ② 자유투를 10번 던지면 7번 성공한다.
 ③ 자유투를 20번 던지면 10번 성공한다.
 ④ 자유투를 20번 던지면 15번 성공한다.
 ⑤ 자유투를 20번 던지면 15번 실패한다.

- (3) 자유투를 한 번 던질 때 성공할 확률은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{3}{4}$
 ④ $\frac{4}{5}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

- 3 모바일 게임 개발자인 지은이는 원판에서 바늘을 돌렸다 가 멈추었을 때, 3의 배수가 나오면 이기는 게임을 개발하였다. 이 게임을 한 번 했을 때 이길 확률은?



- (1) 구하려고 하는 것은 무엇인가?
 ① 게임에서 한 번 했을 때 이길 확률
 ② 게임에서 한 번 했을 때 질 확률
 ③ 게임에서 두 번 했을 때 이길 확률
 ④ 게임에서 두 번 했을 때 질 확률

- (2) 주어진 조건은 무엇인가?
 ① 2의 배수가 나오면 이긴다.
 ② 3의 배수가 나오면 이긴다.
 ③ 6의 약수가 나오면 이긴다.
 ④ 2의 배수가 나오면 진다.
 ⑤ 3의 배수가 나오면 진다.

- (3) 이 게임에서 한 번 했을 때 이길 확률은?

- ① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{5}{8}$

- 4 A백화점은 개점 10주년을 맞이하여 백화점 방문 고객에게 경품 추첨 행사를 하고자 한다. 경품 추첨함 안에 제비가 50개가 들어 있을 때, 다음 물음에 답하시오.

- (1) 경품 추첨함 안에 당첨제비가 12개 들어있다면 제비를 한 개 뽑았을 때, 당첨될 확률은?

- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{11}{50}$ ③ $\frac{6}{25}$ ④ $\frac{13}{25}$ ⑤ $\frac{14}{25}$

- (2) 경품 추첨함 안에 당첨제비가 50개 들어있다면 제비를 한 개 뽑았을 때, 당첨될 확률은?

- ① 0 ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ 1

- (3) 경품 추첨함 안에 당첨제비가 0개 들어있다면 제비를 한 개 뽑았을 때, 당첨될 확률은?

- ① 0 ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ 1

- 5 남자 6명, 여자 5명으로 이루어진 동아리가 있다. 이 동아리에서 대표 1명을 뽑을 때, 여자가 대표로 뽑힐 확률은?

- ① $\frac{1}{11}$ ② $\frac{2}{11}$ ③ $\frac{3}{11}$ ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{5}{11}$

- 6 A회사가 신입사원에게 희망하는 부서를 조사하였더니 결과가 다음 표와 같았다. 신입사원 한 명에게 희망 부서를 물었을 때, 영업부라고 대답할 확률은?

부서	총무부	기획부	관리부	영업부
신입사원수(명)	6	17	13	14

- ① $\frac{7}{25}$ ② $\frac{3}{10}$ ③ $\frac{8}{25}$ ④ $\frac{17}{50}$ ⑤ $\frac{9}{25}$

- 7 다음은 자동차 부품을 만드는 A회사의 5개 생산라인에서 발생하는 불량품의 개수를 나타낸 표이다. 불량품 1개를 선택했을 때, 그 불량품이 4번 라인에서 발생한 불량품일 확률은?

라인	1	2	3	4	5
개수	3	5	15	6	11

- ① $\frac{1}{20}$ ② $\frac{3}{40}$ ③ $\frac{1}{10}$ ④ $\frac{1}{8}$ ⑤ $\frac{3}{20}$