

중2 수학 확률 단원평가 1회

확률의 뜻과 성질부터 확률의 계산까지

범위 확률 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 확률

난이도 하 중 상

01 **하** 한 개의 주사위를 던질 때, 짝수의 눈이 나올 확률은? (4점)

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

02 **하** 빨간 공 3개와 파란 공 5개가 들어 있는 주머니에서 공 한 개를 꺼낼 때, 빨간 공이 나올 확률은? (4점)

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

03 **하** 확률에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (4점)

- ① 어떤 사건이 일어날 확률을 p 라 하면 $0 \leq p \leq 1$ 이다.
② 반드시 일어나는 사건의 확률은 1이다.
③ 절대로 일어나지 않는 사건의 확률은 0이다.
④ 어떤 사건이 일어날 확률이 p 이면 일어나지 않을 확률은 $1 - p$ 이다.
⑤ 확률은 1보다 클 수도 있다.

04 **하** 어떤 사건이 일어날 확률이 $\frac{2}{7}$ 일 때, 이 사건이 일어나지 않을 확률은? (4점)

- ① $\frac{2}{7}$ ② $\frac{3}{7}$ ③ $\frac{4}{7}$
④ $\frac{5}{7}$ ⑤ 1

05 **중** 서로 다른 세 개의 동전을 동시에 던질 때, 적어도 한 개는 앞면이 나올 확률은? (4점)

- ① $\frac{1}{8}$ ② $\frac{3}{8}$ ③ $\frac{1}{2}$
④ $\frac{5}{8}$ ⑤ $\frac{7}{8}$

06 **중** 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 두 눈의 수의 합이 7일 확률은? (4점)

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{9}$ ③ $\frac{1}{6}$
④ $\frac{5}{36}$ ⑤ $\frac{7}{36}$

07 **중** 1부터 20까지의 자연수가 하나씩 적힌 20장의 카드 중에서 한 장을 뽑을 때, 3의 배수 또는 7의 배수가 나올 확률은? (4점)

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{9}{20}$ ③ $\frac{1}{2}$
④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{7}{10}$

08 **중** 동전 한 개와 주사위 한 개를 동시에 던질 때, 동전은 앞면이 나오고 주사위는 3의 배수의 눈이 나올 확률은? (4점)

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $\frac{1}{4}$
④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

09 **중** A, B 두 사람이 과녁을 맞힐 확률이 각각 $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$ 일 때, 두 사람이 한 번씩 쏘아 모두 맞힐 확률은? (4점)

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{5}{8}$
④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{4}$

10 **중** 흰 공 2개와 검은 공 3개가 들어 있는 주머니에서 공 한 개를 꺼내 색을 확인하고 다시 넣은 후, 한 개를 더 꺼낼 때 두 번 모두 흰 공이 나올 확률은? (4점)

- ① $\frac{2}{25}$ ② $\frac{4}{25}$ ③ $\frac{1}{10}$
④ $\frac{6}{25}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

11 **상** 흰 공 2개와 검은 공 3개가 들어 있는 주머니에서 공을 한 개씩 두 번 꺼낼 때, 꺼낸 공을 다시 넣지 않는다면 두 번 모두 흰 공이 나올 확률은? (5점)

- ① $\frac{1}{10}$ ② $\frac{4}{25}$ ③ $\frac{1}{5}$
④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

12 **상** A, B 두 사람이 어떤 시험에 합격할 확률이 각각 $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{5}$ 일 때, 적어도 한 사람은 합격할 확률은? (5점)

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{2}{15}$ ③ $\frac{11}{15}$
④ $\frac{13}{15}$ ⑤ $\frac{14}{15}$

13 **하** A, B, C, D 4명을 한 줄로 세울 때, A가 맨 앞에 설 확률은? (4점)

- ① $\frac{1}{24}$ ② $\frac{1}{12}$ ③ $\frac{1}{6}$
④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

14 **상** A를 포함한 5명 중에서 대표 2명을 뽑을 때, A가 뽑힐 확률은? (5점)

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

15 **하** 1부터 10까지의 자연수가 하나씩 적힌 10장의 카드 중에서 한 장을 뽑을 때, 소수가 나올 확률을 구하시오. (4점)

답: _____

16 **중** 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 수가 같을 확률을 구하시오. (4점)

답: _____

17 **중** 과녁을 맞힐 확률이 0.7인 선수가 두 번 쏠 때, 두 번 모두 맞히지 못할 확률을 구하시오. (4점)

답: _____

18 **중** 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 두 눈의 수의 합이 4 이하일 확률과 5 이상일 확률을 각각 구하시오. (9점)

.....

.....

.....

.....

.....

19 **중** 남학생 3명과 여학생 2명 중에서 대표 2명을 뽑을 때, 2명 모두 남학생일 확률과 적어도 한 명은 여학생일 확률을 각각 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

20 **상** 주머니 A에는 흰 공 2개, 검은 공 3개가 있고, 주머니 B에는 흰 공 3개, 검은 공 1개가 있다. 두 주머니에서 공을 한 개씩 꺼낼 때, 두 공의 색이 같을 확률을 구하시오. (10점)

.....

.....

.....

.....

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ③	02 ②	03 ⑤	04 ④	05 ⑤
06 ③	07 ①	08 ②	09 ①	10 ②
11 ①	12 ④	13 ④	14 ③	15 $\frac{2}{5}$
16 $\frac{1}{6}$	17 0.09	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ③

짝수의 눈은 2, 4, 6의 3가지이므로 확률은 $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ 이다.

02 ②

모든 경우의 수는 8, 빨간 공이 나오는 경우의 수는 3이므로 확률은 $\frac{3}{8}$ 이다.

03 ⑤

확률은 0 이상 1 이하이므로 1보다 클 수 없다.

04 ④

$1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$ 이다.

05 ⑤

모두 뒷면이 나올 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ 이므로 적어도 한 개는 앞면이 나올 확률은 $1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$ 이다.

06 ③

모든 경우의 수는 36이고 합이 7인 경우는 6가지이므로 확률은 $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ 이다.

07 ①

3의 배수는 6장, 7의 배수는 7, 14의 2장이고 두 사건은 동시에 일어나지 않는다. 확률은 $\frac{6}{20} + \frac{2}{20} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$ 이다.

08 ②

두 사건은 서로 영향을 주지 않으므로 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$ 이다.

09 ①

$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$ 이다.

10 ②

꺼낸 공을 다시 넣으므로 두 번 모두 흰 공일 확률은 $\frac{2}{5} \times \frac{2}{5} = \frac{4}{25}$ 이다.

11 ①

첫 번째에 흰 공이 나올 확률은 $\frac{2}{5}$ 이고, 그 공을 넣지 않으므로 두 번째에는 흰 공 1개, 검은 공 3개 중에서 꺼낸다. $\frac{2}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{10}$ 이다.

12 ④

두 사람 모두 불합격할 확률은 $\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} = \frac{2}{15}$ 이므로 적어도 한 사람이 합격할 확률은 $1 - \frac{2}{15} = \frac{13}{15}$ 이다.

13 ④

모든 경우의 수는 24이고, A가 맨 앞에 서는 경우는 나머지 3명을 세우는 6가지이므로 $\frac{6}{24} = \frac{1}{4}$ 이다.

14 ③

대표 2명을 뽑는 경우는 10가지이고, A가 뽑히는 경우는 나머지 4명 중 1명을 고르는 4가지이므로 $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ 이다.

15 $\frac{2}{5}$

소수는 2, 3, 5, 7의 4개이므로 $\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$ 이다.

16 $\frac{1}{6}$

같은 눈이 나오는 경우는 6가지이므로 $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ 이다.

17 0.09

한 번 맞지 못할 확률은 $1 - 0.7 = 0.3$ 이므로 $0.3 \times 0.3 = 0.09$ 이다.

18 4 이하 $\frac{1}{6}$, 5 이상 $\frac{5}{6}$

합이 4 이하인 경우는 (1, 1), (1, 2), (2, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 1)의 6가지이므로 확률은 $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ 이다. 합이 5 이상인 사건은 4 이하인 사건이 일어나지 않는 것이므로 $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ 이다.

채점 포인트 합이 4 이하인 경우 6가지 (3점) · 확률 $\frac{1}{6}$ (3점) · 5 이상 $\frac{5}{6}$ (3점)

19 모두 남학생 $\frac{3}{10}$, 적어도 한 명 여학생 $\frac{7}{10}$

5명 중 대표 2명을 뽑는 경우는 $5 \times 4 \div 2 = 10$ (가지)이다. 남학생 3명 중 2명을 뽑는 경우는 3가지이므로 확률은 $\frac{3}{10}$ 이다. 적어도 한 명은 여학생일 확률은 $1 - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$ 이다.

채점 포인트 모든 경우 10가지 (3점) · 모두 남학생 $\frac{3}{10}$ (3점) · 적어도 한 명 여학생 $\frac{7}{10}$ (4점)

20 $\frac{9}{20}$

두 공이 모두 흰 공일 확률은 $\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20}$, 모두 검은 공일 확률은 $\frac{3}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{3}{20}$ 이다. 두 사건은 동시에 일어나지 않으므로 $\frac{6}{20} + \frac{3}{20} = \frac{9}{20}$ 이다.

채점 포인트 모두 흰 공 $\frac{6}{20}$ (4점) · 모두 검은 공 $\frac{3}{20}$ (3점) · 합 $\frac{9}{20}$ (3점)