- 1. 1 에서 9 까지의 숫자가 적힌 카드 9 장 중에서 한 장을 뽑을 때, 그 카드의 숫자가 소수일 확률은?
 - $\bigcirc \frac{4}{9}$ ② $\frac{5}{9}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

1 에서 9 까지의 숫자 중에서 소수는 2, 3, 5, 7 의 4 가지 $\therefore (확률) = \frac{4}{9}$

- 2. 1에서 50까지의 수가 적힌 카드 50장이 있다. 이 중에서 카드 1장을 뽑을 때, 4의 배수가 아닐 확률은?
 - ① $\frac{12}{25}$ ② $\frac{16}{25}$ ③ $\frac{19}{25}$ ④ $\frac{21}{25}$ ⑤ $\frac{24}{25}$

(4의 배수가 아닐 확률)

= 1- (4의 배수일 확률)

 $=1-\frac{12}{50}=\frac{38}{50}=\frac{19}{25}$

- ${f 3.}$ 동전 1개와 주사위 1개를 동시에 던질 때, 동전은 앞면, 주사위는 홀수의 눈이 나올 확률을 구하여라.
 - ▶ 답:

ightharpoonup 정답: $rac{1}{4}$

동전의 앞면이 나올 확률은 $\frac{1}{2}$ 이고, 주사위의 홀수의 눈이 나올 확률은 $\frac{1}{2}$ 이다. $\therefore \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

4. 상자 안에 1 에서 9 까지의 숫자가 적힌 카드가 있다. 한 번 꺼낸 카드는 다시 상자 안에 넣지 않을 때, 처음에는 3 의 배수를 꺼내고, 두 번째에는 5 의 배수를 꺼낼 확률을 구하여라.

▶ 답:

ightharpoonup 정답: $\frac{1}{24}$

처음에 3 의 배수를 꺼낼 확률 : $\frac{3}{9}$ 두 번째에 5 의 배수를 꺼낼 확률 : $\frac{1}{8}$

 $\therefore \frac{3}{9} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{24}$

5. 진수가 수학문제를 푸는 데 A 문제를 맞힐 확률은 $\frac{3}{4}$, B 문제를 맞힐 확률은 $\frac{2}{5}$ 이다. 진수가 두 문제 모두 맞힐 확률을 구하여라.

ightharpoonup 정답: $rac{3}{10}$

 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

남자 4명, 여자 3명으로 구성된 동아리에서 대표 2명을 뽑을 때, 둘 6. 다 여자가 뽑힐 확률은?

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{1}{7}$ ④ $\frac{5}{21}$ ⑤ $\frac{8}{21}$

모든 경우의 수 : $\frac{7\times 6}{2}=21$ (가지) 여자 2명을 대표로 뽑을 경우의 수 : $\frac{3\times 2}{2}=3$ (가지) $\therefore \frac{3}{21}=\frac{1}{7}$

- 7. A,B,C,D 네 명 중에서 회장과 부회장을 뽑으려고 한다. A가 회장, B가 부회장에 뽑힐 확률을 구하면?
 - ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{8}$

모든 경우의 수는 4 × 3 = 12(가지)

A가 회장, B가 부회장에 뽑히는 경우의 수는 1가지 $\therefore \frac{1}{12}$

다음 보기의 조건에서 x + 3y = 10 일 확률을 구하면? 8.

A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져 A 에서 나온 수를 x, B

에서 나온 수를 y 라고 한다.

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{18}$ ⑤ $\frac{5}{18}$

모든 경우의 수는 $6 \times 6 = 36($ 가지)이고, x + 3y = 10일 경우의 수는 (1, 3), (4, 2)의 2가지이다. 따라서 구하는 확률은 $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$ 이다.

주사위를 두 번 던져서 처음 나온 눈의 수를 a , 두 번째 나온 눈의 9. 수를 b 라고 할 때, $\frac{a}{b} > 1$ 이 될 확률을 구하여라. ▶ 답:

ightharpoonup 정답: $rac{5}{12}$

 $\frac{a}{b} > 1$ 인 경우는 a > b 인 경우와 같다. a > b 의 경우인 (a, b) 를 구하면

(2, 1), (3, 1), (3, 2), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (5, 1), (5, 2), (5, 3),

(5, 4), (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5) $\therefore \ (확률) = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

10. 다음 5장의 카드에서 두 장을 뽑을 때, 두 수의 곱이 홀수일 확률을 구하여라.

1 3 5 7 9

 답:

 ▷ 정답:
 1

•

 $(홀수) \times (홀수) = (홀수)$ 이므로 두 수의 곱은 항상 홀수이다.

- 11. 입학시험에서 태영이가 합격할 확률이 $\frac{1}{3}$ 이고, 상민이가 합격할 확률 이 $\frac{3}{5}$ 이다. 태영이와 상민이 중 적어도 한 사람이 합격할 확률은?
 - ① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{4}{15}$ ③ $\frac{11}{15}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{2}{5}$

(구하는 확률) =1 - (둘 다 불합격할 확률) = 1 - $\left(\frac{2}{3} \times \frac{2}{5}\right) = 1 - \frac{4}{15} = \frac{11}{15}$

- **12.** 양의 정수 a, b가 짝수일 확률이 각각 $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ 일 때, 두 수의 합 a+b가 짝수일 확률은?
 - ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

(두 수의 합이 짝수일 확률) = ([짝수 + 짝수]일 확률) + ([홀수 + 홀수]일 확률) = $\frac{1}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

- 13. 주머니 속에 노란 3개, 초록 27개, 흰 37개가 들어 있다. 이 주머니에서 차례로 한 개씩 두 번 꺼낼 때, 두 개의 공이 같은 색일 확률은? (단, 한 번 꺼낸 공은 다시 넣지 않는다.)
 - ① $\frac{17}{49}$ ② $\frac{5}{21}$ ③ $\frac{8}{25}$ ④ $\frac{12}{25}$ ⑤ $\frac{16}{25}$

노란 공을 2번 꺼낼 확률은 $\frac{3}{7} \times \frac{2}{6} = \frac{6}{42} = \frac{1}{7}$ 초록 공을 2번 꺼낼 확률은 $\frac{2}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{42} = \frac{1}{21}$ 흰 공을 2번 꺼낼 확률은 $\frac{2}{7} \times \frac{1}{6} = \frac{2}{42} = \frac{1}{21}$ 따라서 두 개의 공이 같은 색일 확률은 $\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$

 $\frac{1}{7} + \frac{1}{21} + \frac{1}{21} = \frac{5}{21}$

14. 은하와 선미의 타율은 각각 5할, 2할이다. 은하와 선미 순서로 번갈아 칠 때, 은하와 선미가 다음과 같이 안타를 칠 확률은? (단, o는 안타를 뜻한다.)

은하	선미
1회:0	2회:×
3회:×	4회: 〇

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

은하의 타율은 $\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$ 선미의 타율은 $\frac{2}{10}=\frac{1}{5}$ 따라서 구하는 확률은 $\frac{1}{2}\times\frac{4}{5}\times\frac{1}{2}\times\frac{1}{5}=\frac{1}{25}$

- 15. A, B 두 사람이 가위 바위 보를 할 때, 처음에는 <math>A가 이기고, 두 번째에도 A가 이기고, 세 번째에는 두 사람이 비길 확률을 구하면? (단, A, B 두 사람 모두 가위, 바위, 보가 나올 확률은 같다.)
- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{1}{9}$ ④ $\frac{2}{9}$ ⑤ $\frac{1}{27}$

비길 확률은 $\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$ 이고, A가 이길 확률과 B가 이길 확률은 각각 $\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$ 이다. 따라서 구하는 확률은 $\frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{27}$

- 16. 민준, 호영, 형윤, 연상 4명이 한 줄로 서서 사진을 찍으려고 한다. 이들 4명이 한 줄로 설 때 민준이와 호영이가 서로 이웃할 확률은?

모든 경우의 수 : 4 × 3 × 2 × 1 = 24(가지) 민준이와 호영이가 이웃할 경우의 수 : 3 ×

민준이와 호영이가 이웃할 경우의 수 : $3 \times 2 \times 1 \times 2 = 12$ (가지) $\therefore \frac{12}{24} = \frac{1}{2}$

24

- 개가 들어 있고, B 주머니에는 파란 공 1개, 붉은 공 2개가 들어 있다. 무심코 한 주머니를 택하여 한 개의 공을 꺼낼 때, 그것이 파란 공일 확률은?
 - ① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{4}{15}$ ④ $\frac{1}{6}$ ⑤ $\frac{1}{10}$

우선 A 혹은 B를 선택할 확률은 $\frac{1}{2}$ \mathbf{A} 에서 파란 공을 꺼낼 확률은 $\frac{1}{5}$

B에서 파란 공을 꺼낼 확률은 $\frac{1}{3}$ 따라서 한 주머니를 택하여 파란 공을 뽑을 확률은

 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$

18. 두 개의 자연수 x, y가 짝수일 확률이 각각 $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$ 라고 할 때, x+y가 짝수일 확률은?

① $\frac{1}{15}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{5}{12}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

x + y가 짝수일 경우는 x, y가 모두 짝수이거나 모두 홀수일 경우이다.

x, y가 모두 짝수일 확률은 $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{6}$ 이고, x, y가 모두 홀수일 확률은

 $\left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$

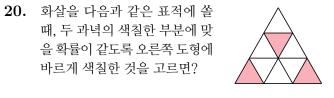
따라서 구하는 확률은 $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$

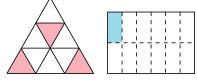
- 19. 명중률이 각각 $\frac{5}{7}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ 인 세 명의 양궁 선수가 탁자에 놓여 있는 사 과를 겨냥하여 동시에 활을 쏘았을 때, 사과에 화살이 꽂힐 확률은?
 - ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{2}{3}$ ③ $\frac{7}{9}$ ④ $\frac{1}{42}$ ⑤ $\frac{41}{42}$

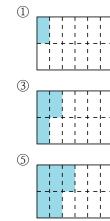
명중률이 각각 $\frac{5}{7}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ 이므로 사과를 못 맞힐 확률은 각각 $\frac{2}{7}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ 이다.

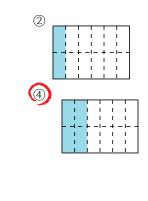
따라서 사과를 모두 못 맞힐 확률을 1에서 빼면 사과에 화살이 꽂힐 확률을 구할 수 있다. 따라서 사과에 화살이 꽂힐 확률은

 $1 - \frac{2}{7} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{41}{42}$



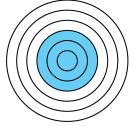






주어진 그림은 총 9 개 중에 3 군데에 색칠이 되어있으므로 화살을 쏘았을 때 색칠한 부분에 맞을 확률은 $\frac{3}{9}=\frac{1}{3}$ 이다.

21. 올림픽에서 우리나라 선수들이 양궁을 하려고 한다. 과녁판의 어느 한 부분을 맞힌다고할 때, 색칠한 부분을 맞힐 확률을 구하여라. (단, 과녁은 6개의 원으로 되어있고, 가장작은 원의 반지름은 1cm이고 반지름은 1cm씩 늘어난다.)



답:

ightharpoonup 정답: $\frac{1}{4}$

과녁판의 반지름이 $6 \mathrm{cm}$ 이므로 전체의 넓이는 $36 \pi \mathrm{cm}^2$ 이고,

색칠한 부분의 반지름은 $3{
m cm}$ 이므로 색칠한 부분의 넓이는 $9\pi{
m cm}^2$ 이다. 따라서 색칠한 부분을 맞힐 확률은 $\frac{9\pi}{36\pi}=\frac{1}{4}$

- 22. 다음 그림과 같이 수직선의 원점 위에 점 P 가 있다. 동전 한 개를 던져서 앞면이 나오면 오른쪽으로 1 만큼, 뒷면이 나오면 왼쪽으로 1 만큼 점 P 를 움직인다고 한다. 동전을 네 번 던져서 점 P 가 2 에 올 확률은?

 - ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{3}{4}$ ④ $\frac{5}{8}$ ⑤ $\frac{11}{12}$
 - 동전을 네 번 던졌을 때 나올 수 있는 모든 경우의 수는 $2\times2\times2\times2\times2=2^4=16$ (가지)이다. P 가 2 에 오는 경우는 앞이 3 번, 뒤가 1 번인 경우이다.

(앞, 앞, 앞, 뒤), (앞, 앞, 뒤, 앞), (앞, 뒤, 앞, 앞), (뒤, 앞, 앞,

앞) 의 4 가지이므로 구하는 확률은 $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$ 이다.

23. 상자 속에 1 에서 10 까지의 숫자가 각각 적힌 카드가 10장이 들어 있다. 한 장의 카드를 꺼내 본 후 다시 넣고 한 장의 카드를 꺼내 볼 때, 두 카드에 적힌 수의 합이 홀수일 확률을 구하여라.

ightharpoonup 정답: $rac{1}{2}$

▶ 답:

해설 두 수의 합이 홀수가 되는 경우는 두 수중 한 개가 홀수이어야

한다. 첫 번째 꺼낸 카드의 수가 홀수일 확률은 $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$,

두 번째 꺼낸 카드의 수가 짝수일 확률도 $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ 이므로

(홀수, 짝수)일 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 첫 번째 꺼낸 카드의 수가 짝수일 확률은 $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

두 번째 꺼낸 카드의 수가 홀수일 확률도 $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ 이므로

(짝수, 홀수) 일 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ 이다. 따라서 구하는 확률은 $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

24. 사격 선수인 진호와 희수가 같은 과녁을 향해 총을 쏘았다. 진호의 명중률은 $\frac{3}{4}$, 희수의 명중률은 $\frac{3}{5}$ 일 때, 과녁이 적어도 하나 이상 명중될 확률을 구하여라.

답:

ightharpoonup 정답: $rac{9}{10}$

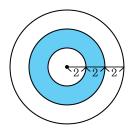
해설
$$1 - (두 명 모두 맞히지 못할 확률)$$

$$= 1 - \left(1 - \frac{3}{4}\right) \times \left(1 - \frac{3}{5}\right)$$

$$= 1 - \frac{1}{4} \times \frac{2}{5}$$

$$= \frac{9}{10}$$

25. 다음 그림과 같은 세 원으로 이루어진 과녁에 화살을 쏘았을 때, 색칠한 부분에 화살이 맞을 확률을 구하여라.



▶ 답:

ightharpoonup 정답: $rac{1}{3}$

전체 넓이 : $6 \times 6 \times \pi = 36\pi$

색칠한 부분 : $4 \times 4 \times \pi - 2 \times 2 \times \pi = 12\pi$

 $\therefore \frac{12\pi}{36\pi} = \frac{1}{3}$

50%