

1. 크기가 다른 두 개의 주사위를 동시에 던져서 큰 주사위에서 나온 눈의 수를 a , 작은 주사위에서 나온 눈의 수를 b 라고 할 때, $ax - b = 0$ 의 해가 2가 될 확률은?

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{12}$

⑤ $\frac{1}{24}$

해설

해가 2가 될 경우 (1, 2), (2, 4), (3, 6) 의 3가지이다.

$$\therefore (\text{확률}) = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$$

2. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져 A 에서 나온 눈의 수를 x , B 에서 나온 눈의 수를 y 라고 할 때, $x + 2y = 7$ 일 확률은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{1}{6}$

④ $\frac{1}{9}$

⑤ $\frac{1}{12}$

해설

모든 경우의 수는 $6 \times 6 = 36$ (가지) 이고, $x + 2y = 7$ 일 경우의 수는 $(1, 3), (3, 2), (5, 1)$ 의 3 가지이다.

따라서 구하는 확률은 $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ 이다.

3. 다음 보기의 조건에서 $x + 3y = 10$ 일 확률을 구하면?

보기

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 $\frac{5}{18}$

해설

모든 경우의 수는 $6 \times 6 = 36$ (가지) 이고, $x + 3y = 10$ 일 경우의 수는 (1, 3), (4, 2) 의 2가지이다.

따라서 구하는 확률은 $\frac{2}{36} = \frac{1}{18}$ 이다.

4. 새로 오픈한 화장품 매장에서 5번째 입장객, 10번째 입장객, 15번째 입장객, ... 이런 식으로 5의 배수 번째 입장객에게 사은품을 증정한다. 지윤이를 포함한 총 100명의 입장객이 임의로 줄을 서서 입장했을 때, 지윤이가 사은품을 받지 못할 확률을 $\frac{a}{b}$ 라고 하면 $a+b$ 의 값은?
(단, a, b 는 서로소)

① 5

② 6

③ 7

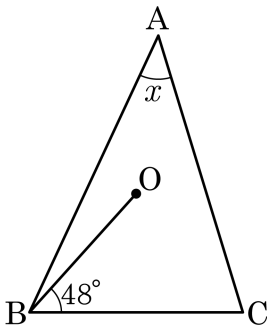
④ 8

⑤ 9

해설

5의 배수 번째 입장객에게 사은품을 증정하므로 총 20명에게 사은품을 증정한다. 따라서 사은품을 받을 확률은 $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$ 이고, (사은품을 받지 못할 확률) = $1 - (\text{사은품을 받을 확률}) = \frac{4}{5}$ 이다. 따라서 $a = 4, b = 5$ 이므로 $a + b = 9$ 이다.

5. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심이라고 할 때, $\angle OBC = 48^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

② 42°

③ 44°

④ 46°

⑤ 48°

해설

$\triangle OBC$ 는 이등변삼각형이므로

$$\angle OBC = \angle OCB = 48^\circ$$

$$\angle BOC = 84^\circ$$

$$\triangle ABC \text{에서 } \angle BAC = \frac{1}{2} \angle BOC = 42^\circ$$