

1. 두 개의 주사위 A, B를 동시에 던질 때, A 주사위는 홀수의 눈이 나오고, B 주사위는 3의 배수의 눈이 나올 확률은?

① $\frac{1}{4}$

② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{1}{8}$

④ $\frac{1}{10}$

⑤ $\frac{1}{12}$

해설

A : 홀수의 눈이 나올 확률은 $\frac{1}{2}$

B : 3의 배수의 눈이 나올 확률은 $\frac{1}{3}$

$$\therefore \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

2. A 주머니에는 검은 공 2개, 흰 공 3개가 들어 있고, B 주머니에는 검은 공 3개, 흰 공 5개가 들어있다. 주머니 A, B에서 각각 공을 한 개씩 꺼낼 때, 다음을 구하여라.

(1) A 주머니에서 검은 공을 꺼낼 확률

(2) B 주머니에서 흰 공을 꺼낼 확률

(3) A 주머니에서 검은 공, 주머니에서 흰 공을 꺼낼 확률

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1) $\frac{2}{5}$

▷ 정답: (2) $\frac{5}{8}$

▷ 정답: (3) $\frac{1}{4}$

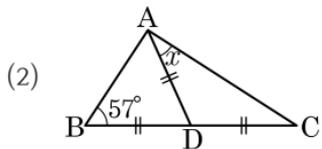
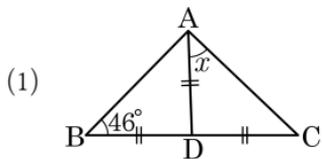
해설

(1) $\frac{2}{5}$

(2) $\frac{5}{8}$

(3) $\frac{2}{5} \times \frac{5}{8} = \frac{1}{4}$

3. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 40°

▷ 정답 : (2) 33°

해설

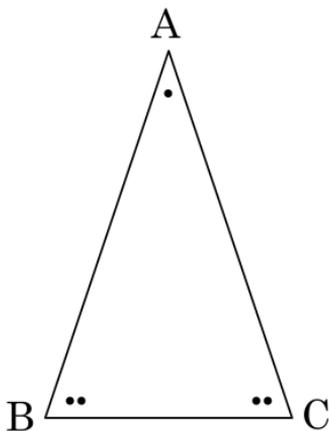
(1) $\angle BAD = 46^\circ$ 이므로 $\angle ADC = 46^\circ + 46^\circ = 92^\circ$

$$\therefore \angle x = \frac{1}{2}(180^\circ - 92^\circ) = 44^\circ$$

(2) $\angle BAD = 57^\circ$ 이므로 $\angle ADC = 57^\circ + 57^\circ = 114^\circ$

$$\therefore \angle x = \frac{1}{2}(180^\circ - 114^\circ) = 33^\circ$$

4. 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle ABC = 2\angle BAC$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 36°

해설

이등변삼각형이므로 $\angle ABC = \angle ACB$, $\angle ABC = 2\angle BAC$ 이므로
 $5\angle BAC = 180^\circ \therefore \angle BAC = 36^\circ$

5. 동전 1개와 주사위 1개를 동시에 던질 때, 동전은 앞면이고 주사위는 2의 배수가 나오거나 동전은 뒷면이고 주사위는 3의 배수가 나올 확률은?

① $\frac{1}{2}$

② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{5}{12}$

④ $\frac{3}{8}$

⑤ $\frac{5}{6}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{6} + \frac{1}{2} \times \frac{2}{6} = \frac{3}{12} + \frac{2}{12} = \frac{5}{12} \text{이다.}$$

6. 서로 다른 주사위를 2 개 던질 때 나온 눈의 합이 10 이상 이거나 나온 눈의 곱이 5 이하일 확률을 구하여라.

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{4}{9}$

해설

서로 다른 주사위를 2 개 던질 때 눈의 합이 10 이상인 경우는 (4, 6), (6, 4), (5, 5), (5, 6), (6, 5), (6, 6) 이므로

$$\text{확률은 } \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

서로 다른 주사위를 2 개 던질 때 눈의 곱이 5 이하인 경우는 (1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (2, 1), (2, 2), (3, 1), (4, 1), (5, 1) 이므로

$$\text{확률은 } \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

따라서 구하는 확률은 $\frac{1}{6} + \frac{5}{18} = \frac{4}{9}$ 이다.

7. 보기가 5개인 문제 2개를 모두 맞힐 확률은? (보기 5개에 대하여 보기 하나를 선택할 확률은 각각 같다.)

① $\frac{1}{25}$

② $\frac{2}{25}$

③ $\frac{3}{25}$

④ $\frac{1}{10}$

⑤ $\frac{1}{5}$

해설

5개의 보기 중에서 하나를 고르는 문제이고, 두 문제를 모두 맞혀야 하기 때문에 구하는 확률은 $\frac{1}{5} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{25}$

8. 소민이가 시험에 합격할 확률은 $\frac{1}{2}$ 이고, 명은이가 시험에 합격할 확률은 $\frac{4}{7}$ 이다. 소민이와 명은이 모두 합격할 확률을 구하여라.

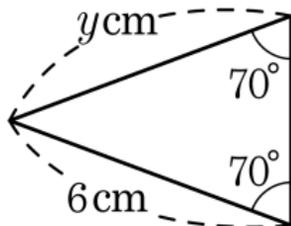
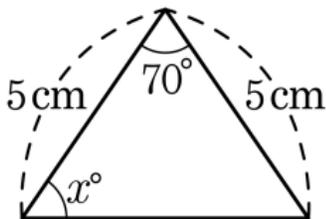
▶ 답 :

▷ 정답 : $\frac{2}{7}$

해설

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{7} = \frac{2}{7}$$

9. 다음 그림에서 $x + y$ 가 속한 범위는?



① 61 ~ 65

② 66 ~ 70

③ 71 ~ 75

④ 76 ~ 80

⑤ 81 ~ 85

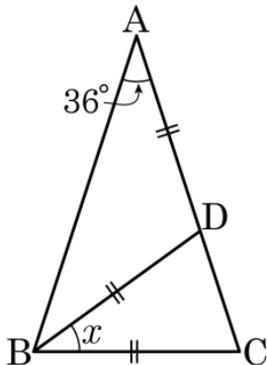
해설

두 삼각형은 모두 이등변삼각형이므로

$$\angle x = 55^\circ, y = 6(\text{cm})$$

$$\therefore x + y = 55 + 6 = 61$$

10. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이고 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 36°

② 40°

③ 44°

④ 46°

⑤ 30°

해설

$\triangle ABD$ 는 이등변삼각형이므로 $\angle A = \angle ABD = 36^\circ$

$\angle BDC = 36^\circ + 36^\circ = 72^\circ$

$\triangle BDC$ 는 이등변삼각형이므로 $\angle BDC = \angle BCD = 72^\circ$

$\therefore \angle x = 180^\circ - 72^\circ - 72^\circ = 36^\circ$