

1. A 주머니에는 분홍 공 2개와 파란 공 3개가 들어 있고, B 주머니에는 분홍 공 4개와 파란 공 2개가 들어 있다. 먼저 동전을 던져 앞면이 나오면 A 주머니를, 뒷면이 나오면 B 주머니를 선택한 후 주머니에서 한 개의 공을 꺼낼 때, 꺼낸 공이 분홍 공일 확률은?

① $\frac{1}{5}$

② $\frac{1}{6}$

③ $\frac{2}{9}$

④ $\frac{8}{15}$

⑤ $\frac{7}{16}$

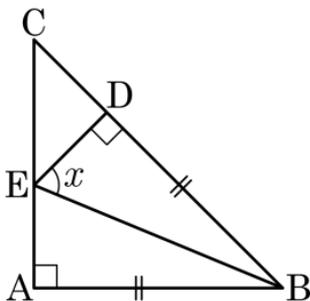
해설

동전의 앞면이 나올 경우, 분홍 공일 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{1}{5}$ 이고,

동전의 뒷면이 나올 경우, 분홍 공일 확률은 $\frac{1}{2} \times \frac{4}{6} = \frac{1}{3}$ 이다.

따라서 구하는 확률은 $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} = \frac{8}{15}$ 이다.

3. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC 가 있다. $\overline{AB} = \overline{DB}$ 인 점 D 를 지나며 \overline{AC} 와 만나는 점을 E 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

② 62.5°

③ 65°

④ 67.5°

⑤ 70°

해설

$\triangle ABC$ 가 이등변삼각형이므로,

$$\angle ABC = 45^\circ$$

$\triangle ABE \cong \triangle DBE$ (RHS 합동) 이므로 $\overline{AE} = \overline{DE}$ 이고, \overline{BE} 는 $\angle ABC$ 를 이등분한다.

$$\angle EBD = 45^\circ \times \frac{1}{2} = 22.5^\circ$$

$\triangle DBE$ 에서

$$\therefore \angle x = 90^\circ - 22.5^\circ = 67.5^\circ$$