

1. 어떤 시험에 합격할 확률이 A는 $\frac{3}{5}$, B는 $\frac{1}{3}$, C는 $\frac{1}{4}$ 이라고 한다.

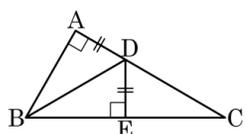
이 시험에서 A는 불합격, B와 C는 합격할 확률은?

- ① $\frac{1}{30}$ ② $\frac{2}{15}$ ③ $\frac{1}{20}$ ④ $\frac{5}{30}$ ⑤ $\frac{7}{20}$

해설

$$\left(1 - \frac{3}{5}\right) \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{30}$$

2. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형의 변 \overline{AC} 위의 한 점 D에서 변 \overline{BC} 에 수선을 그어 그 교점을 E 라 할 때, $\overline{AD} = \overline{ED}$ 이면, \overline{BD} 는 $\angle B$ 의 이등분선임을 증명할 때, 이용되는 합동 조건은?



- ① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동
 ④ RHA 합동 ⑤ RHS 합동

해설

$\angle A = \angle E = 90^\circ$
 $\overline{AD} = \overline{ED}$
 \overline{BD} 는 공통
 $\triangle ABD \equiv \triangle EBD$ (RHS 합동)
 $\therefore \angle ABD = \angle DBE$

3. 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다.
 ㉠~㉣ 중 알맞지 않은 것을 고르면?

【가정】 $\triangle ABC$ 에서 $(\text{㉠}) = (\text{㉡})$
 【결론】 $\angle B = \angle C$
 【증명】 $\triangle ABC$ 에서 꼭지각 A 의 이등분선이 밑변 BC 와 만나는
 점을 D 라고 하면,
 $\triangle (\text{㉢})$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $(\text{㉠}) = (\text{㉡})$ (가정)
 $\angle BAD = \angle CAD$
 (㉣) 는 공통
 $\therefore \triangle (\text{㉢}) \cong \triangle ACD (\text{㉣})$
 $\therefore \angle B = \angle C$

- ① ㉠ \overline{AB} ② ㉡ \overline{AC} ③ ㉣ $\angle ABD$
 ④ ㉣ \overline{AD} ⑤ ㉣ASA 합동

해설
 【가정】 $\triangle ABC$ 에서 $(\overline{AB}) = (\overline{AC})$
 【결론】 $\angle B = \angle C$
 【증명】 $\triangle ABC$ 에서 꼭지각 A 의 이등분선이 밑변 BC 와 만나는
 점을 D 라고 하면,
 $\triangle (ABD)$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $(\overline{AB}) = (\overline{AC})$ (가정)
 $\angle BAD = \angle CAD$
 (\overline{AD}) 는 공통
 $\therefore \triangle (ABD) \cong \triangle ACD$ (SAS합동)
 $\therefore \angle B = \angle C$

4. 동화책, 위인전, 소설책, 요리책, 국어사전이 각각 1 권씩 있다. 이 중에서 2 권을 뽑아 책꽂이에 꼽을 때, 요리책을 제외하는 경우의 수는?

- ① 12 가지 ② 24 가지 ③ 60 가지
④ 120 가지 ⑤ 360 가지

해설

요리책을 제외한 나머지 4 권 중에서 2 권을 뽑아 책꽂이에 꼽는 경우의 수이므로 $4 \times 3 = 12$ (가지)이다.

5. A, B 두 개의 주사위를 동시에 던져서 A 주사위의 눈을 십의 자리의 수로 정하고, B 주사위의 눈을 일의 자리의 수로 정하여 두 자리 정수를 만들 때, 만들어진 수가 60 이상의 짝수일 확률을 구하여라.

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

해설

A 는 6이 나와야 한다 $\rightarrow \frac{1}{6}$

B 는 2, 4, 6이 나와야 한다 $\rightarrow \frac{3}{6}$

\therefore (확률) $= \frac{1}{6} \times \frac{3}{6} = \frac{1}{12}$