

1. 어떤 시험에 합격할 확률이 A 는  $\frac{3}{5}$ , B 는  $\frac{1}{3}$ , C 는  $\frac{1}{4}$  이라고 한다.  
이 시험에서 A 는 불합격, B 와 C 는 합격할 확률은?

①  $\frac{1}{30}$

②  $\frac{2}{15}$

③  $\frac{1}{20}$

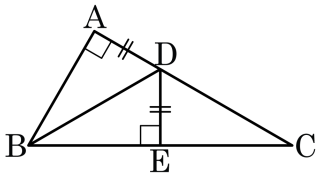
④  $\frac{5}{30}$

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 ( ㉠ ) = ( ㉡ )

【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

( ㉠ ) = ( ㉡ ) (가정)

$\angle BAD = \angle CAD$

( ㉢ )는 공통

$\therefore \triangle ( \text{㉢} ) \equiv \triangle ACD ( \text{㉣} )$

$\therefore \angle B = \angle C$

① ㉠  $\overline{AB}$

② ㉡  $\overline{AC}$

③ ㉢ 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

$\therefore \triangle ( ABD ) \equiv \triangle ACD ( SAS\text{합동} )$

$\therefore \angle B = \angle C$

4. 동화책, 위인전, 소설책, 요리책, 국어사전이 각각 1 권씩 있다. 이 중에서 2 권을 뽑아 책꽂이에 꽂을 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 꽂는 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  $\rightarrow \frac{3}{6}$

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