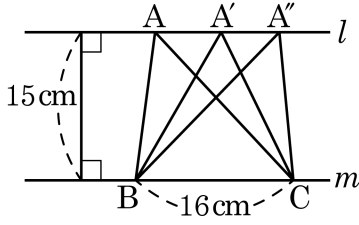


1. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이다. l 과 m 사이의 거리는 15cm , $\overline{BC} = 16\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$, $\triangle A'BC$, $\triangle A''BC$ 의 넓이의 비는?



- ① 1 : 1 : 1 ② 1 : 2 : 1 ③ 1 : 2 : 3
 ④ 2 : 1 : 2 ⑤ 2 : 3 : 1

해설

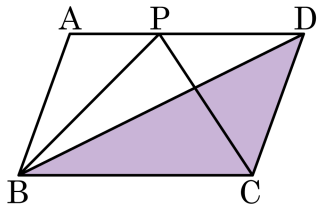
세 변의 삼각형의 밑변, 높이의 길이가 같으므로

$$\triangle ABC = \triangle A'BC = \triangle A''BC = \frac{1}{2} \times 16 \times 15$$

$$= 120(\text{cm}^2)$$

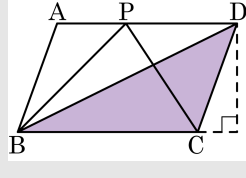
$$\therefore \triangle ABC : \triangle A'BC : \triangle A''BC = 1 : 1 : 1$$

2. 다음 그림과 같이 □ABCD가 평행사변형이고 $\triangle PBC = 14\text{cm}^2$ 일 때, 어두운 부분의 넓이는?



- ① 13cm^2 ② 14cm^2 ③ 15cm^2
 ④ 16cm^2 ⑤ 17cm^2

해설



$\triangle PBC$ 와 $\triangle DBC$ 는 밑변의 길이 $\overline{BC}$ 와 높이가 같으므로 $\triangle DBC = \triangle PBC = 14(\text{cm}^2)$ 이다.

3. 예지는 문방구에 필기도구를 사러 갔다. 볼펜 3개와 화이트 1개를 사면 1000 원을 할인해 준다고 한다. 8종류의 볼펜 중 3개와 5종류의 화이트 중 1개를 사는 방법의 수는?

① 150가지

② 250가지

③ 270가지

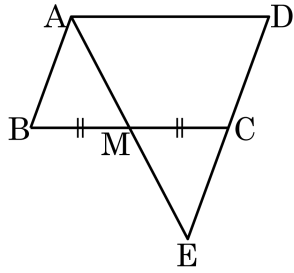
④ 280가지

⑤ 300가지

해설

$$\frac{8 \times 7 \times 6}{3 \times 2 \times 1} \times 5 = 280 \text{ (가지)}$$

4. 다음 평행사변형 ABCD 에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



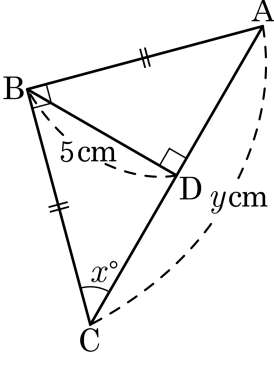
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 16 cm

해설

$\overline{AB} // \overline{DE}$ 이므로
 $\angle BAM = \angle MEC, \angle ABM = \angle MCE$
 $\overline{BM} = \overline{CM}$
 $\triangle ABM \cong \triangle ECM(\text{ASA 합동})$
 $\overline{AB} = \overline{DC} = \overline{CE} = 8\text{cm}$
 $\therefore \overline{DE} = 16\text{cm}$

5. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle B = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 이등분선과 $\overline{AC}$ 의 교점을 D라 하자. 이 때, $x - y$ 의 값은?



- ① 30 ② 32 ③ 35 ④ 37 ⑤ 39

해설

$\angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 90^\circ) = 45^\circ$
 $\therefore x = 45$
 $\angle C = \angle CBD = 45^\circ$ 이므로
 $\triangle CBD$ 는 $\overline{BD} = \overline{CD} = 5 \text{ cm}$ 인 이등변삼각형이고, 점 D는 $\overline{AC}$ 의 중점이므로 $y = 10$
 $\therefore x - y = 45 - 10 = 35$

6. 구슬 A, B, C, D, E, F를 바닥에 둥글게 늘어놓는 방법의 수와 실로 꿰어 팔찌로 만드는 방법의 수의 차를 구하여라.

▶ 답: 가지

▷ 정답 : 60가지

해설

서로 다른 6개의 구슬을 바닥에 동글게 늘어놓는 방법의 수는 $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ (가지)이다.

실로 꺾어 팔찌로 만들면 좌우가 바뀌어도 관계 없으므로 실로

꺾어 팔찌로 만드는 방법의 수는 $\frac{120}{2} = 60$ (가지)이다.

따라서 차는 $120 - 60 = 60$ (가지)이다.