

1. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳은 것을 모두 고르면?

① 정사각형은 직사각형이며 마름모이다.

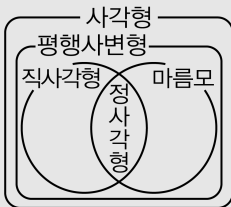
② 사다리꼴은 직사각형이다.

③ 평행사변형은 마름모이다.

④ 평행사변형은 사다리꼴이다.

⑤ 평행사변형은 마름모이다.

해설



2. 다음 중 거짓인 것은?

- ① 정사각형은 마름모이다.
- ② 사다리꼴은 사각형이다.
- ③ 마름모는 평행사변형이다.
- ④ 정사각형은 평행사변형이다.
- ⑤ 사다리꼴은 직사각형이다.

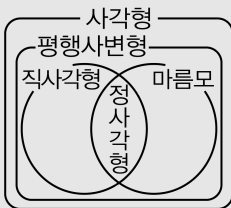
해설

⑤ 직사각형은 사다리꼴이다.

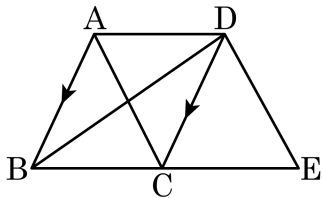
3. 사다리꼴, 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형의 관계를 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 정사각형은 마름모이며 사다리꼴이다.
- ② 정사각형은 직사각형이며 평행사변형이다.
- ③ 정사각형은 평행사변형이며 사다리꼴이다.
- ④ 마름모는 평행사변형이며 사다리꼴이다.
- ⑤ 직사각형은 마름모이며 평행사변형이다.

해설



4. 다음 그림에서 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이고, $\triangle ABC = 16\text{cm}^2$, $\triangle DBE = 34\text{cm}^2$ 일 때, $\square ABED$ 의 넓이는?



① 30cm^2

② 35cm^2

③ 40cm^2

④ 45cm^2

⑤ 50cm^2

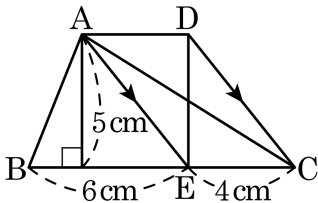
해설

$$\overline{AB} \parallel \overline{DC} \text{ 이므로 } \triangle ABC = \triangle ABD = 16(\text{cm}^2)$$

$$\therefore \square ABED = \triangle ABD + \triangle DBE$$

$$= 16 + 34 = 50(\text{cm}^2)$$

5. 다음 그림의 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 일 때, $\square ABED$ 의 넓이는?



① 25cm^2

② 30cm^2

③ 35cm^2

④ 40cm^2

⑤ 45cm^2

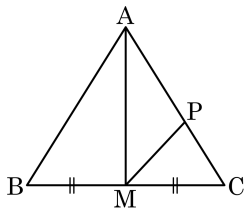
해설

$\overline{AE} \parallel \overline{DC}$ 이므로 밑변과 높이가 같아 $\triangle AEC = \triangle ADE$ 이다.

$$\square ABED = \triangle ABE + \triangle ADE = \triangle ABE + \triangle AEC = \triangle ABC$$

$$\therefore \square ABED = \frac{1}{2} \times 5 \times (6 + 4) = 25(\text{cm}^2)$$

6. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AP} : \overline{PC} = 3 : 2$ 이다. $\triangle ABC = 40 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle APM$ 의 넓이는?



① 4 cm^2

② 8 cm^2

③ 12 cm^2

④ 16 cm^2

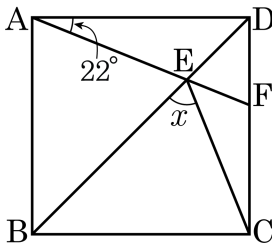
⑤ 20 cm^2

해설

$\triangle ABM$ 과 $\triangle AMC$ 의 높이와 밑변의 길이가 같으므로, 두 삼각형의 넓이는 같다.

$$\triangle AMC = 20 \text{ cm}^2, \triangle AMP = 20 \times \frac{3}{5} = 12 (\text{cm}^2)$$

7. 정사각형 ABCD 에서 $\overline{BD}$ 는 대각선이고 $\angle DAF = 22^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 39°

② 45°

③ 52°

④ 67°

⑤ 73°

해설

$\triangle ABE$ 와 $\triangle CBE$ 에서

$\overline{AB} = \overline{CB}$, $\overline{BE}$ 는 공통인 변

$\angle ABE = \angle CBE = 45^\circ$ 이므로

$\triangle ABE \cong \triangle CBE$ (SAS 합동)

$\angle DAF = 22^\circ$ 이므로

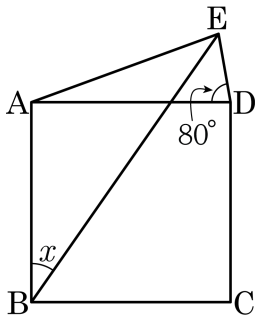
$\angle BAE = 90^\circ - 22^\circ = 68^\circ$

$\triangle ABE$ 에서

$\angle AEB = 180^\circ - (45^\circ + 68^\circ) = 67^\circ$

$\therefore \angle x = \angle AEB = 67^\circ$

8. 주어진 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\overline{AD} = \overline{AE}$, $\angle ADE = 80^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 25°

② 30°

③ 35°

④ 40°

⑤ 45°

해설

$\triangle ADE$ 에서

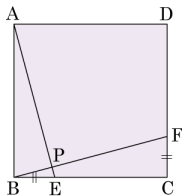
$$\angle EAD = 180^\circ - 2 \times 80^\circ = 20^\circ$$

$$\therefore \angle BAE = 90^\circ + 20^\circ = 110^\circ$$

이 때, $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{AE}$ 이므로

$$\angle x = \frac{1}{2} (180^\circ - 110^\circ) = 35^\circ$$

9. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{BE} = \overline{CF}$ 이다. $\triangle ABP = 40\text{ cm}^2$ 일 때, $\square PECF$ 의 넓이를 구하여라.



① 32 cm^2

② 34 cm^2

③ 36 cm^2

④ 38 cm^2

⑤ 40 cm^2

해설

$\triangle ABE \equiv \triangle BCF$ 이고 $\triangle BPE$ 는 공통이므로
 $\triangle ABP = \square PECF$ 이다.