

1. 다음에서 항상 닮음인 도형이 아닌 것을 고르시오.

- ㉠ 두 이등변삼각형

㉡ 두 직사각형
- ㉢ 원

㉣ 두 마름모
- ㉤ 두 정사각형

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

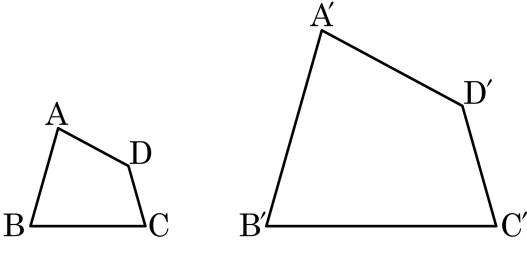
▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

㉢,㉣은 항상 닮은 도형이 된다.

2. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square A'B'C'D'$ 일 때, $\overline{BC}$ 에 대응하는 변과 $\angle D'$ 에 대응하는 각을 순서대로 적으면?

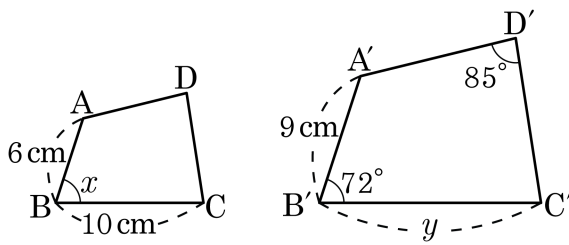


- ① $\overline{CD}$, $\angle A$ ② $\overline{CD}$, $\angle D$ ③ $\overline{BC'}$, $\angle D$
 ④ $\overline{A'B'}$, $\angle D'$ ⑤ $\overline{B'C'}$, $\angle D$

해설

$\overline{BC}$ 에 대응하는 변은 $\overline{B'C'}$ 이다. $\angle D'$ 에 대응하는 각은 $\angle D$ 이다.

3. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 와 $\square A'B'C'D'$ 은 닮음이다. x, y 의 값은 ?



- ① $x = 72^\circ, y = 15 \text{ cm}$ ② $x = 72^\circ, y = 16 \text{ cm}$
 ③ $x = 85^\circ, y = 15 \text{ cm}$ ④ $x = 85^\circ, y = 17 \text{ cm}$
 ⑤ $x = 72^\circ, y = 18 \text{ cm}$

해설

대응하는 각 $\angle B, \angle B'$ 의 크기는 같으므로 $\angle x = 72^\circ$

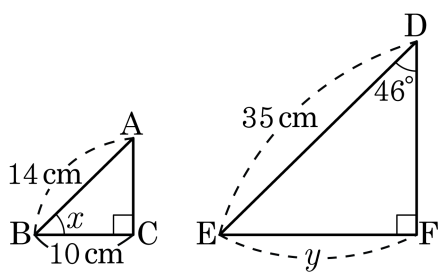
대응하는 길이의 비는 일정하므로

$$\overline{AB} : \overline{A'B'} = \overline{BC} : \overline{B'C'}$$

따라서 $6 : 9 = 10 : y$

$$\therefore y = 15 \text{ cm}$$

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



▶ 답 ▶

▶ 답: cm

▷ 정답 : $x = 44^\circ$

▷ 정답: $y = 25\text{cm}$

해설

$$\angle B = \angle E = 180^\circ - (90^\circ + 46^\circ) = 44^\circ$$

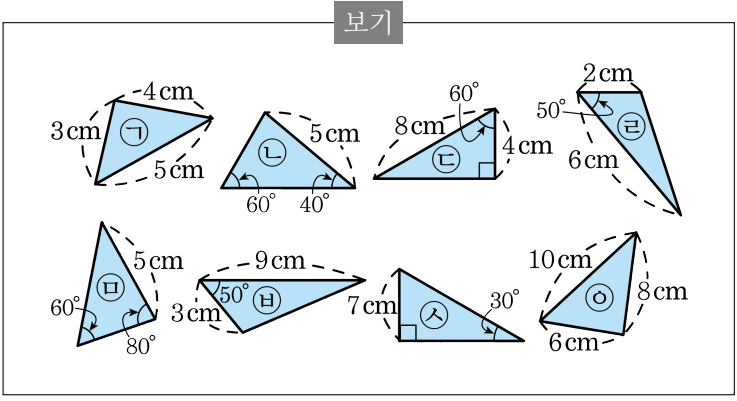
$$\therefore \underline{x = 44^\circ}$$

$$\overline{AB} : \overline{DE} = \overline{BC} : \overline{EF}$$

$$14 : 35 = 10 : y$$

$$\therefore y = 25 \text{ (cm)}$$

5. 다음 보기를 보고 물음에 답하여라.



- (1) 닮은 삼각형을 찾아 기호로 써라.
(2) 닮음 조건을 써라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) ㉠, ㉢

▷ 정답 : (2) SAS 닮음

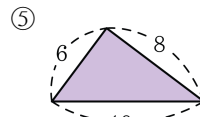
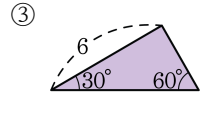
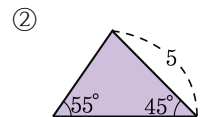
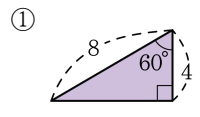
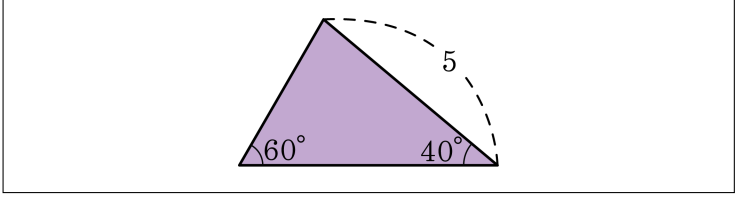
해설

두 쌍의 대응변의 길이의 비가 같고, 그 끼인각의 크기가 같으므로 SAS 닮음이다.

(1) ㉠, ㉢

(2) SAS 닮음

6. 다음 삼각형 중에서 주어진 삼각형과 닮은 삼각형은?

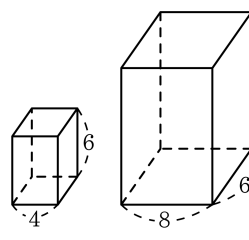


해설

④ AA 닮음

7. 다음 그림의 두 직육면체가 서로 닮은 도형일 때, 두 직육면체의 닮음의 비는?

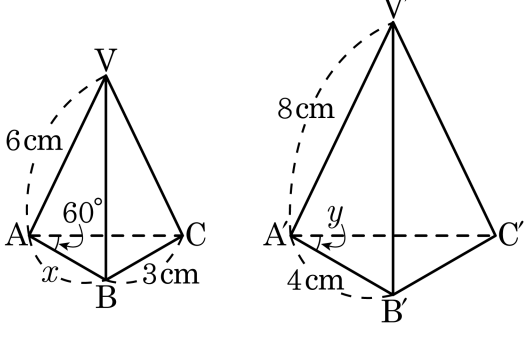
- ① 1 : 2 ② 1 : 4 ③ 3 : 4
④ 2 : 3 ⑤ 1 : 1



해설

두 입체도형의 닮음비는 대응하는 모서리의 길이의 비와 같으므로 닮음비는 $4 : 8 = 1 : 2$ 이다.

8. 다음 그림에서 두 삼각뿔 $V-ABC$ 와 $V'-A'B'C'$ 가 닮은꼴일 때, $y-x$ 의 값은?

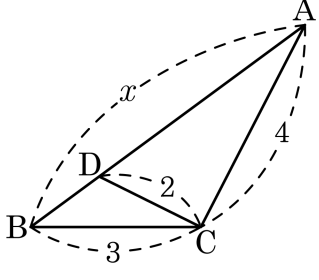


- ① 57 ② 60 ③ 63 ④ 64 ⑤ 65

해설

닮음비는 $\overline{VA} : \overline{V'A'} = 6 : 8 = 3 : 4$ 이므로
 $x : 4 = 3 : 4, 4x = 12 \quad \therefore x = 3$
 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 이므로 $\angle BAC = \angle B'A'C'$
 $\therefore y^\circ = 60^\circ$
 $\therefore y - x = 60 - 3 = 57$

9. 다음 그림에서 $\angle A = \angle BCD$ 일 때, x 의 값은?



- ① 5 ② 5.5 ③ 5.8 ④ 6 ⑤ 6.5

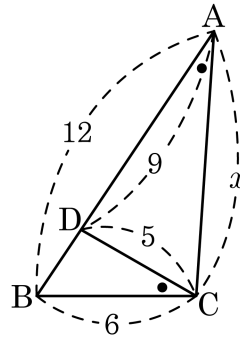
해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 에서 $\angle B$ 는 공통, $\angle A = \angle BCD$ 이므로 $\triangle ABC \sim \triangle CBD$ (AA 닮음)이다.

$$\overline{AB} : \overline{CB} = \overline{AC} : \overline{CD}$$

$x : 3 = 4 : 2$ 이므로 $x = 6$ 이다.

10. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$\triangle ABC$ 와 $\triangle CBD$ 에서 $\angle B$ 는 공통, $\angle A = \angle BCD$ 이므로 $\triangle ABC \sim \triangle CBD$ (AA 닮음)이다.
 $\overline{AB} : \overline{CB} = \overline{AC} : \overline{CD}$
 $12 : 6 = x : 5$ 이므로 $x = 10$ 이다.