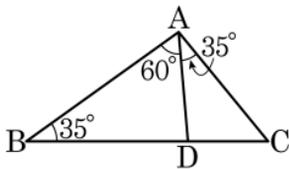


1. 다음 그림에서  $\angle B = \angle DAC = 35^\circ$  이고,  
 $\angle DAB = 60^\circ$  이다. 다음 설명 중 틀린 것  
 은?



- ①  $\angle C = 50^\circ$                       ②  $\triangle ABC \sim \triangle DAC$   
 ③  $\angle ADC = 95^\circ$                 ④  $\angle ADB = 85^\circ$   
 ⑤  $\triangle ABC \sim \triangle DBA$

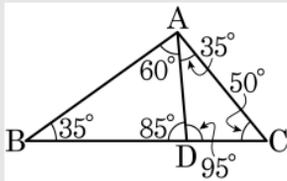
해설

$\triangle ABC$  의 세 각의 크기는  $95^\circ$ ,  $35^\circ$ ,  
 $50^\circ$

$\triangle DAC$  의 세 각의 크기는  $95^\circ$ ,  $35^\circ$ ,  
 $50^\circ$

$\triangle DBA$  의 세 각의 크기는  $85^\circ$ ,  $35^\circ$ ,  
 $60^\circ$

따라서  $\triangle ABC$  와  $\triangle DBA$  는 닮음이 아니다.



2. 다음 중 항상 닮음 도형인 것을 골라라.

- ㉠ 밑변의 길이가 같은 두 직각삼각형
- ㉡ 중심각의 크기가 같은 두 부채꼴
- ㉢ 한 대응하는 변의 길이가 같은 두 직사각형
- ㉣ 한 대응하는 각의 크기가 같은 두 사다리꼴

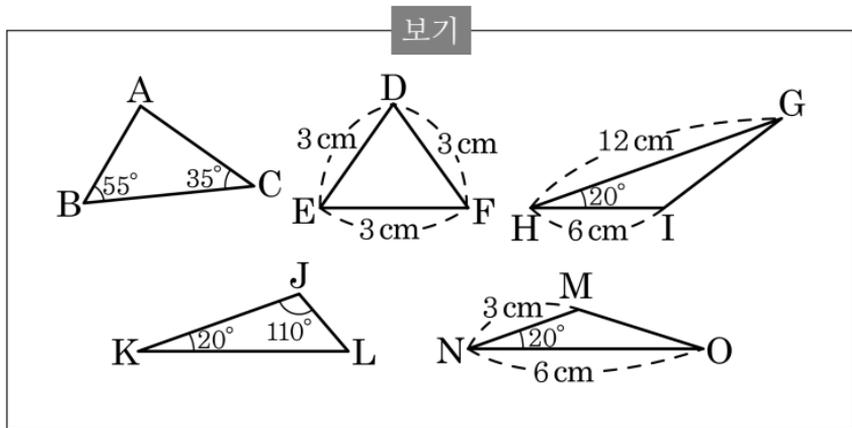
▶ 답:

▶ 정답: ㉡

해설

두 부채꼴이 중심각의 크기가 같으면 확대, 축소했을 때 반지름의 길이와 호의 길이가 일정한 비율로 변하므로 항상 닮음이다.

3. 다음 그림을 보고 물음에 답하여라.



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

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: (1)  $\triangle HIG \sim \triangle NMO$

▷ 정답: (2) SAS 닮음

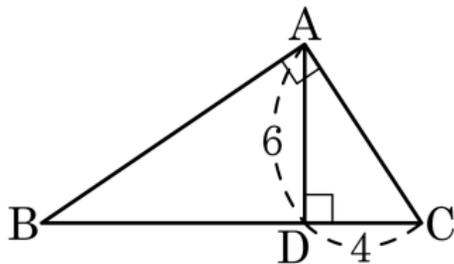
해설

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

(1)  $\triangle HIG \sim \triangle NMO$

(2) SAS 닮음

4. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 변  $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D라고 할 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 36

② 37

③ 38

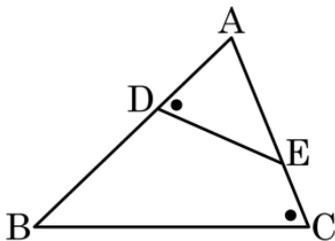
④ 39

⑤ 40

해설

$\triangle ADB$ 와  $\triangle CDA$ 가 닮음이고  $6^2 = \overline{BD} \times 4$ 이다. 따라서  $\overline{BD} = 9$   
 이므로  $\triangle ABC$ 의 넓이는  $13 \times 6 \times \frac{1}{2} = 39$ 이다.

5. 다음 그림을 보고 다음을 구하여라.



- (1) 공통각
- (2) 닮음인 두 삼각형
- (3) 닮음 조건

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1)  $\angle A$

▷ 정답 : (2)  $\triangle ADE, \triangle ACB$

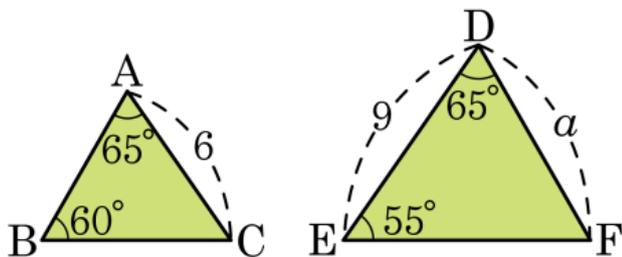
▷ 정답 : (3) AA 닮음

해설

(1)  $\angle A$

(2), (3)  $\triangle ADE \sim \triangle ACB$  (AA 닮음)

6. 다음 두 삼각형을 보고  $\overline{AB}$ 의 길이를  $a$ 를 사용하여 나타내면?



①  $\frac{1}{3}a$

②  $\frac{2}{3}a$

③  $\frac{4}{3}a$

④  $\frac{3}{4}a$

⑤  $\frac{2}{5}a$

해설

$\triangle ABC \sim \triangle DFE$  (AA 닮음)

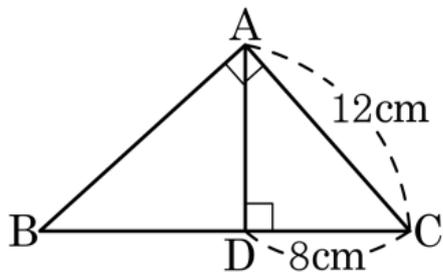
$$\overline{AB} : \overline{DF} = \overline{AC} : \overline{DE}$$

$$\overline{AB} : a = 6 : 9$$

$$9\overline{AB} = 6a, \overline{AB} = \frac{2}{3}a$$



8. 다음 그림에서  $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$ ,  $\overline{AC} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 8\text{cm}$  일 때,  $\overline{BD}$  의 길이를 구하면?



- ① 14cm      ② 13cm      ③ 12cm      ④ 12cm      ⑤ 10cm

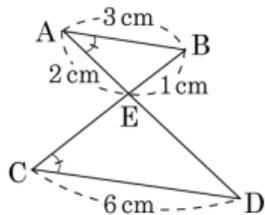
해설

$$\overline{AC}^2 = \overline{BC} \cdot \overline{CD}$$

$$144 = (x + 8) \times 8$$

$$8x = 80, x = 10(\text{cm})$$

9. 다음 그림의 두 삼각형은 닮음이다. 이때,  $\overline{EC}$  의 길이를 구하시오.



▶ 답:          cm

▶ 정답: 4cm

해설

$\triangle ECD \sim \triangle EAB$  이고 닮음비는 2 : 1

이때,  $\overline{EC}$  의 대응변은  $\overline{EA}$  이므로  $\overline{EC} : 2 = 2 : 1$

따라서  $\overline{EC} = 4$  cm 이다.

10. 다음 중 항상 닮음이 아닌 도형을 모두 골라라.

㉠ 두 정육면체

㉡ 두 원뿔

㉢ 두 사각기둥

㉣ 두 구

㉤ 두 원기둥

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

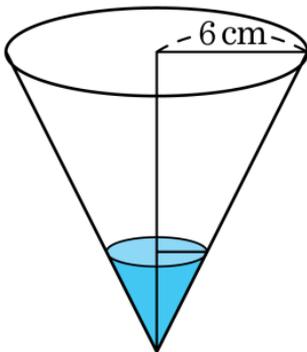
▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉤

해설

두 구, 두 정육면체는 항상 닮음이다.

11. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 물을 부어서 전체 높이의  $\frac{1}{3}$  만큼 채웠다. 이때, 수면의 반지름의 길이는?



① 1cm

② 1.5cm

③ 2cm

④ 2.5cm

⑤ 3cm

해설

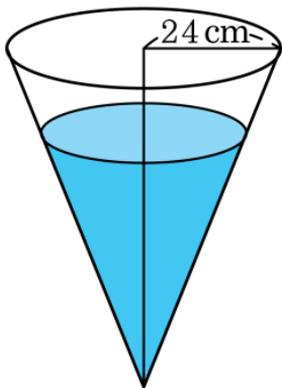
그릇 전체와 물이 채워진 부분까지의 닮음비가 3 : 1이므로 수면의 반지름의 길이를  $x$ cm 라고 하면

$$3 : 1 = 6 : x$$

$$3x = 6$$

$$\therefore x = 2$$

12. 다음 그림과 같은 원뿔 모양의 그릇에 한 시간 동안 물을 받았더니 전체 높이의  $\frac{3}{4}$  만큼 물이 찼다. 이때, 수면의 지름의 길이를 구하여라.



▶ 답 :          cm

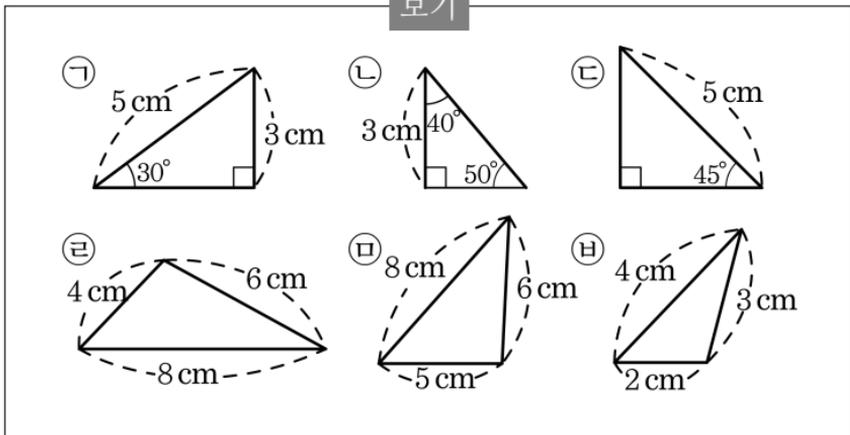
▷ 정답 : 36cm

### 해설

그릇 전체와 물이 채워진 부분까지의 닮음비가 4 : 3이므로 수면의 반지름의 길이를  $x$ cm 라고 하면  $4 : 3 = 24 : x$ ,  $x = 18$  따라서 지름의 길이는 36cm이다.

13. 다음 보기를 보고 물음에 답하여라.

보기



(1) 닮은 삼각형을 찾아 기호로 써라.

(2) 닮음 조건을 써라.

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: (1) 가, 바

▶ 정답: (2) SAS 닮음

해설

세 쌍의 대응변의 길이의 비가 같으므로 SSS 닮음이다.

(1) 가, 바

(2) SAS 닮음