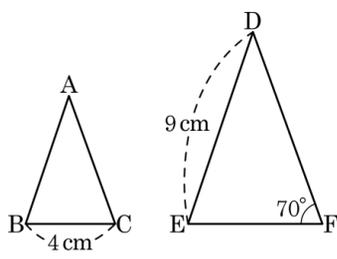


1. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 이고, 닮음비가 2 : 3 일 때, 보기에서 옳은 것을 골라라.



보기

- ㉠ $\angle C = 70^\circ$ ㉡ $\overline{BC} : \overline{EF} = 4 : 9$
 ㉢ $\angle A : \angle D = 2 : 3$

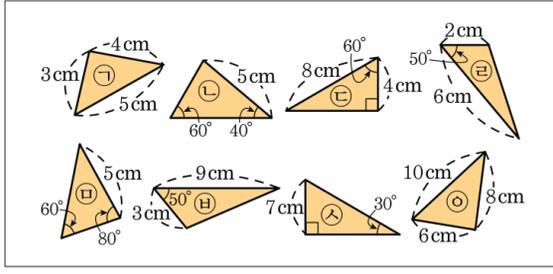
▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

해설

- ㉠ 닮음 도형에서 대응하는 각의 크기는 서로 같으므로 $\angle C$ 의 크기는 대응각 $\angle F$ 와 같이 70° 이다. (○)
 ㉡ 닮음 도형에서 대응하는 변의 길이의 비는 닮음비와 같다. 따라서 $\overline{BC} : \overline{EF} = 2 : 3$ 이 된다. (×)
 ㉢ 닮음 도형에서 대응하는 각의 크기는 서로 같다. 따라서 $\angle A = \angle D$ 이다. (×)

2. 다음 보기 중 SAS답음인 도형끼리 나열한 것은?

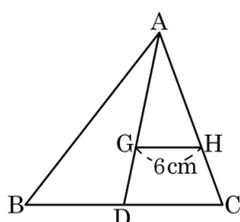


- ① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉢, ㉣, ㉤

해설

㉢, ㉣ 두 쌍의 대응변의 길이가 같고, 그 끼인각이 같으므로 SAS 답음이다.

3. 다음 그림에서 점 G가 $\triangle ABC$ 의 무게중심이고, $\overline{HG} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{BC} 의 길이를 구하시오.



▶ 답: cm

▶ 정답: 18 cm

해설

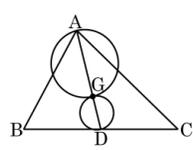
점 G는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이므로 $\overline{AG} : \overline{GD} = 2 : 1$

$$\therefore \overline{DC} = \frac{3}{2} \overline{HG} = \frac{3}{2} \times 6 = 9(\text{cm})$$

점 D가 \overline{BC} 의 중점이므로 $\overline{BD} = \overline{CD}$,

따라서 $\overline{BC} = 9 \times 2 = 18(\text{cm})$ 이다.

4. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 무게중심을 G 라고 할 때, \overline{AG} , \overline{GD} 를 지름으로 하는 두 원이 있다. $\overline{AD} = 24\text{ cm}$ 일 때, \overline{AG} 를 지름으로 하는 원의 넓이는?



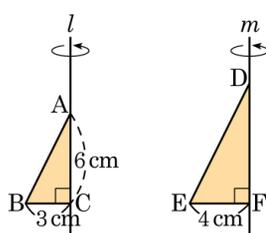
- ① $36\pi\text{ cm}^2$ ② $40\pi\text{ cm}^2$ ③ $56\pi\text{ cm}^2$
 ④ $62\pi\text{ cm}^2$ ⑤ $64\pi\text{ cm}^2$

해설

$$\overline{AG} = \frac{2}{3}\overline{AD} = 16(\text{cm})$$

$$\therefore (\text{원의 넓이}) = 8 \times 8 \times \pi = 64\pi(\text{cm}^2)$$

5. 다음 그림에서 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 일 때, 직선 l, m 을 축으로 하여 1 회전시킨 입체도형의 부피의 차를 구하여라.



▶ 답: $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

▷ 정답: $\frac{74}{3}\pi \text{ cm}^3$

해설

$$\frac{1}{3}\pi \times 3^2 \times 6 = 18\pi(\text{cm}^3)$$

$$3^3 : 4^3 = 27 : 64$$

$\triangle DEF$ 를 회전시킨 입체도형의 부피를 x 라 하면

$$27 : 64 = 18\pi : x, \quad x = \frac{128}{3}\pi(\text{cm}^3)$$

$$\frac{128}{3}\pi - 18\pi = \frac{74}{3}\pi(\text{cm}^3)$$