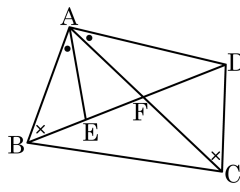


1. $\angle ABE = \angle ACD$, $\angle BAE = \angle CAD$ 일 때, 다음 <보기> 중 어느 도 형 끼 리 는 게 짝 지 은 다 답 옳 것



보기

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ㉠ $\triangle ABC \sim \triangle AED$ | ㉡ $\triangle AEF \sim \triangle DFC$ |
| ㉢ $\triangle AFD \sim \triangle CFB$ | ㉣ $\triangle ABF \sim \triangle ADE$ |
| ㉤ $\triangle ABC \sim \triangle ADC$ | ㉥ $\triangle ABE \sim \triangle ACD$ |

- ① ㉠, ㉥ ② ㉡, ㉥ ③ ㉢, ㉥ ④ ㉣, ㉥ ⑤ ㉡, ㉣

해설

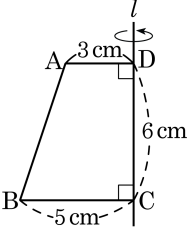
$\angle ABE = \angle ACD$, $\angle BAE = \angle CAD$ 이므로 $\triangle ABE \sim \triangle ACD$ (AA 답음) ... ㉥
 $\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 에서
 $\angle BAC = \angle EAD$, $\overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{AD}$
 $(\because \triangle ABE \sim \triangle ACD)$ 이므로 SAS 답음이다.
 $\triangle ABC \sim \triangle AED$ (SAS 답음) ... ㉠

2. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 를 직선 l 을 축으로 하여 1회전시킨 원뿔대의 부피는?

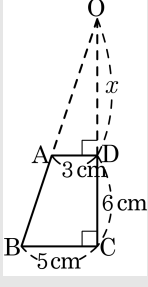
- ① $85\pi\text{ cm}^3$

② $89\pi\text{ cm}^3$
- ③ $95\pi\text{ cm}^3$

④ $98\pi\text{ cm}^3$
- ⑤ $102\pi\text{ cm}^3$



해설



$$\overline{OD} = x \text{ 라 하면 } 3 : 5 = x : (x + 6)$$

$$5x = 3x + 18, \therefore x = 9 \text{ (cm)}$$

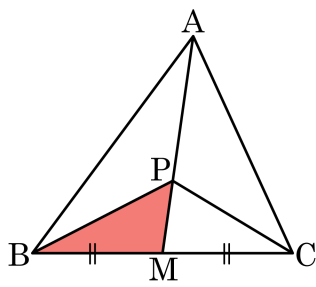
$$3^3 : 5^3 = 27 : 125$$

$$(\text{큰 원뿔의 부피}) = \frac{1}{3}\pi \times 5^2 \times 15 = 125\pi \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$(\text{작은 원뿔의 부피}) = \frac{1}{3}\pi \times 3^2 \times 9 = 27\pi \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$\therefore (\text{원뿔대의 부피}) = 125\pi - 27\pi = 98\pi \text{ (cm}^3\text{)}$$

3. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점이고 $\overline{AP} = 2\overline{PM}$ 이다. $\triangle ABC = 60\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBM$ 의 넓이는?



- ☒ ① 10cm^2 ② 15cm^2 ③ 20cm^2
 ④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2

해설

$\overline{AP} = 2\overline{PM}$ 이므로 $\triangle ABP = 2\triangle PBM$ 이다.
 $\therefore \triangle ABM = 3\triangle PBM$
 또, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이므로 $\triangle ABM = \triangle ACM$ 이다.
 따라서 $\triangle ABC = 6\triangle PBM$ 이므로 $60 = 6\triangle PBM$
 $\therefore \triangle PBM = 10(\text{cm}^2)$