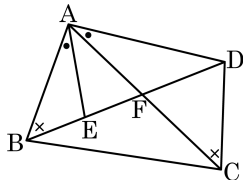


1. $\angle ABE = \angle ACD, \angle BAE = \angle CAD$ 일 때, 다음 도형끼리 짝지은 것은?
 다 답을 찾을 것



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 닮음) ... ㉥

$\triangle ABC$ 와 $\triangle AED$ 에서

$\angle BAC = \angle EAD, \overline{AB} : \overline{AE} = \overline{AC} : \overline{AD}$

($\because \triangle ABE \sim \triangle ACD$) 이므로 SAS 닮음이다.

$\triangle ABC \sim \triangle AED$ (SAS 닮음) ... ㉠

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

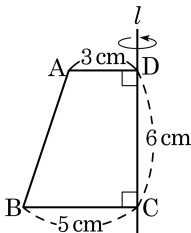
① $85\pi \text{ cm}^3$

② $89\pi \text{ cm}^3$

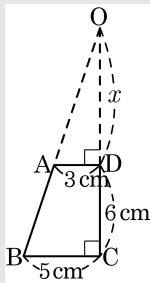
③ $95\pi \text{ cm}^3$

④ $98\pi \text{ cm}^3$

⑤ $102\pi \text{ cm}^3$



해설



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

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

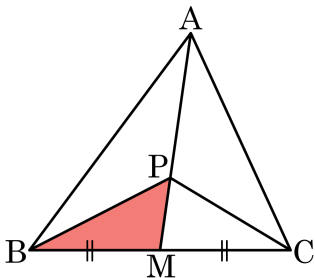
$$3^3 : 5^3 = 27 : 125$$

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

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

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

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 $60 = 6\triangle PBM$

$\therefore \triangle PBM = 10(\text{cm}^2)$