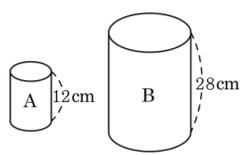


1. 서로 닮은 두 원기둥 A, B에서 원기둥 A의 부피가 $27\pi \text{ cm}^3$ 일 때, 원기둥 B의 부피를 구하면?



- ① $243\pi \text{ cm}^3$ ② $283\pi \text{ cm}^3$
③ $323\pi \text{ cm}^3$ ④ $343\pi \text{ cm}^3$
⑤ $363\pi \text{ cm}^3$

해설

(답음비) = $12 : 28 = 3 : 7$
(부피의 비) = $3^3 : 7^3 = 27 : 343$
 $27 : 343 = 27\pi : (\text{원기둥 B의 부피})$
 $\therefore (\text{원기둥 B의 부피}) = 343\pi(\text{cm}^3)$

2. 다음 각 경우에 $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ 이 되는 것을 모두 찾으시오. (정답 2개)

① $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}, \overline{AC} = 2\overline{A'C'}, \overline{BC} = 2\overline{B'C'}$

② $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}, \angle A = \angle A'$

③ $\overline{AC} = 2\overline{A'C'}, \overline{BC} = 2\overline{B'C'}, \angle A = \angle A'$

④ $3\overline{AB} = \overline{A'B'}, 3\overline{AC} = \overline{A'C'}$

⑤ $\angle B = \angle B', \angle C = \angle C'$

해설

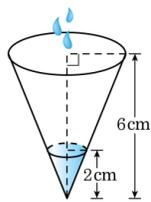
① $\overline{AB} = 2\overline{A'B'}, \overline{AC} = 2\overline{A'C'}, \overline{BC} = 2\overline{B'C'}$

대응하는 세 쌍의 길이의 비가 1 : 2로 모두 같으므로 SSS 답음이다.

⑤ $\angle B = \angle B', \angle C = \angle C'$

두 쌍의 대응각의 크기가 각각 같으므로 AA 답음이다.

3. 다음 그림과 같이 깊이가 6cm 인 원뿔 모양의 그릇에 일정한 속도로 물을 넣고 있다. 물을 넣기 시작한 지 6분 후 물의 높이는 2cm 였다면 가득 채우는 데는 몇 분이 더 걸리겠는가?



- ① 144분 ② 156분 ③ 168분
 ④ 180분 ⑤ 192분

해설

$$2 : 6 = 1 : 3$$

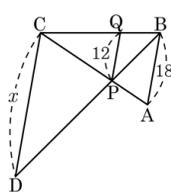
$$1^3 : 3^3 = 1 : 27$$

$$1 : (27 - 1) = 6 : x$$

$$x = 156 \text{ (분)}$$

4. 다음과 같이 \overline{AB} 와 \overline{PQ} 와 \overline{DC} 가 평행하고,
 $\overline{AB} = 18, \overline{PQ} = 12$ 일 때, x 의 값은?

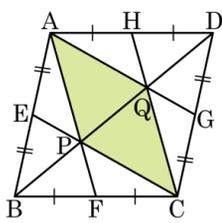
- ① 24 ② 30 ③ 36
 ④ 42 ⑤ 48



해설

$$\begin{aligned} \overline{BC} : \overline{QC} &= \overline{AB} : \overline{PQ} \text{ 이므로} \\ \overline{PQ} : \overline{CD} &= \overline{BQ} : \overline{BC} \\ 12 : x &= 1 : 3 \\ x &= 36 \end{aligned}$$

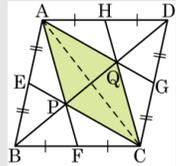
5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 \overline{AB} , \overline{BC} 의 중점을 각각 E, F, 대각선 \overline{BD} 와 \overline{EC} , \overline{AG} 와의 교점을 각각 P, Q 라 하고 $\triangle BFP$ 의 넓이가 7cm^2 일 때, 사각형 APCQ 의 넓이는?



- ① 28cm^2 ② 36cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 44cm^2 ⑤ 48cm^2

해설

평행사변형의 대각선 \overline{AC} 를 그으면, 점 P 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다.



$$\triangle BFP = \frac{1}{2}\triangle ACP = \frac{1}{4}\square APCQ$$

따라서 $\square APCQ = 4 \times 7 = 28(\text{cm}^2)$ 이다.