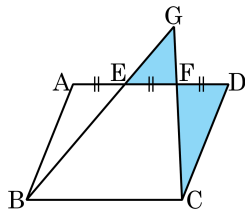


1. 다음 그림에서 점 E, F 는 $\overline{AD}$ 의 삼등분점이다. $\overline{BE}, \overline{CF}$ 의 연장선의 교점을 G 라하고, $\square ABCD$ 의 넓이가 36 cm^2 일 때, $\triangle GFE$ 와 $\triangle FCD$ 의 넓이의 비와 그 합은?



- ① $1 : 3, 6\text{ cm}^2$ ② $1 : 2, 9\text{ cm}^2$
 ③ $1 : 3, 12\text{ cm}^2$ ④ $1 : 3, 15\text{ cm}^2$
 ⑤ $1 : 2, 18\text{ cm}^2$

해설

$\triangle GEF \sim \triangle GBC$ 에서 닮음비는

$\overline{EF} : \overline{BC} = 1 : 3$ 이므로 넓이의 비는 $1 : 9$ 이다.

$\triangle ABE = \triangle FCD = \frac{1}{6}\square ABCD$ 이므로 $\triangle GEF : \square EBCF = 1 :$

$8, \triangle FCD : \square EBCF = 1 : 4$

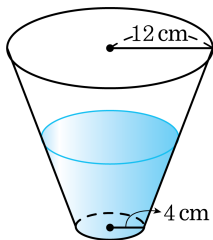
$\therefore \triangle GEF : \triangle FCD = 1 : 2$

$\square EBCF = \frac{2}{3}\square ABCD = 24(\text{cm}^2)$, $\triangle GFE =$

$3(\text{cm}^2), \triangle FCD = 6(\text{cm}^2)$

$\therefore \triangle GEF + \triangle FCD = 9(\text{cm}^2)$

2. 다음 그림과 같은 원뿔대 모양의 그릇에 전체 높이의 $\frac{1}{2}$ 만큼 물을 채우는 데 56분이 걸렸다. 같은 속도로 물을 가득 채우려면 몇 분이 더 걸리겠는가?



- ① 152 분 ② 168 분 ③ 173 분
④ 179 분 ⑤ 185 분

해설

$$\frac{12 + 4}{2} = 8$$

그릇의 부피를 V_1 , 그릇의 $\frac{1}{2}$ 만큼 채운 물의 부피를 V_2 라 하면

$$4 : 8 : 12 = 1 : 2 : 3 \text{ 에서 } 1^3 : 2^3 : 3^3 = 1 : 8 : 27$$

$$V_1 : V_2 = (27 - 1) : (8 - 1) = 26 : 7$$

$$26 : 7 = (\text{시간}) : 56, (\text{시간}) = 208\text{분}$$

$$\therefore (\text{더 걸리는 시간}) = 208 - 56 = 152(\text{분})$$