

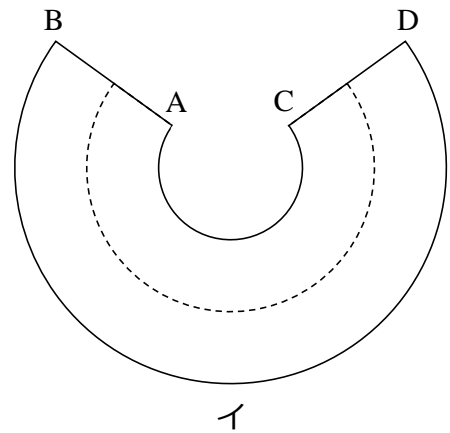


(1) イの面積は〈図1〉の弧 AC と弧 BD の長さの平均(〈図1〉の点線の長さ)に AB をかけることで求めることができます。

よって

$$\begin{aligned}
 &6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{2} \\
 &+ (12 \times 3.14 \times \frac{1}{2} + 9 \times 2 \times 3.14) \times \frac{1}{2} \times 10 \\
 &+ 9 \times 9 \times 3.14 \\
 &= (18 + 120 + 81) \times 3.14 \\
 &= 687.66 \text{ (cm}^2\text{)} \quad \dots\text{(答)}
 \end{aligned}$$

〈図1〉

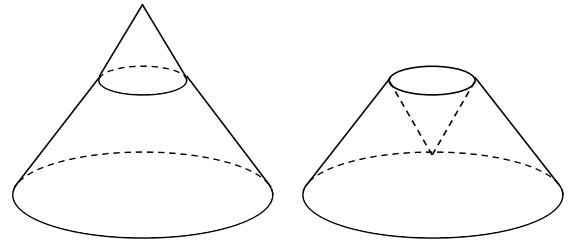


(2) 〈図2〉のような2つの立体が考えられます。この2つをくっつけると〈図3〉のようになります。〈図4〉の台形を  $\ell$  を中心に回転させたもの2個分が求める体積です。

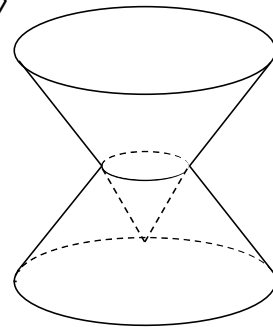
よって

$$\begin{aligned}
 &3 \times 3 \times 3.14 \times 4 \times \frac{1}{3} \times \frac{3 \times 3 \times 3 - 1}{1 \times 1 \times 1} \times 2 \\
 &= 1959.36 \text{ (cm}^3\text{)} \quad \dots\text{(答)}
 \end{aligned}$$

〈図2〉



〈図3〉



〈図4〉

