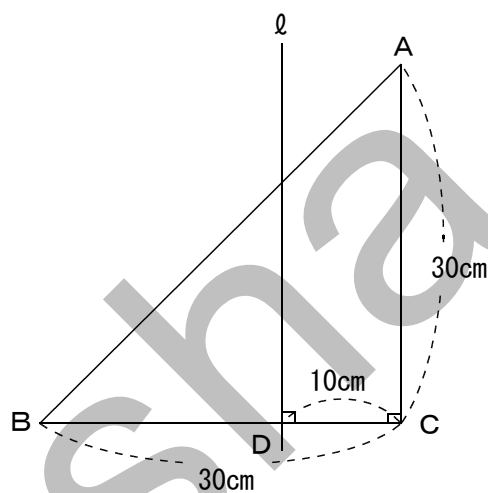


2022年度 大妻中学校(問題)

- 10 図のような直角二等辺三角形 ABC を、直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の体積は何 cm^3 ですか。



2022年度 大妻中学校(解説)

10

△ABCをℓを軸として1回転させてできる立体は
右図の斜線部分を1回転させてできる立体に等しい。
直角二等辺三角形に注意すると、各部分の
長さは、右図のようになるので、1回転させてできる
立体の体積は

$$\begin{aligned}
 & 20 \times 20 \times 3.14 \times 20 \times \frac{1}{3} - 10 \times 10 \times 3.14 \times 10 \times \frac{1}{3} \\
 & + 10 \times 10 \times 3.14 \times 20 \\
 & - 10 \times 10 \times 3.14 \times 10 \times \frac{1}{3} \\
 & = \left(\frac{8000}{3} - \frac{1000}{3} + 2000 - \frac{1000}{3} \right) \times 3.14
 \end{aligned}$$

$$= (2000 + 2000) \times 3.14 = 4000 \times 3.14 = \underline{12560\text{cm}^3} \text{ です。}$$

