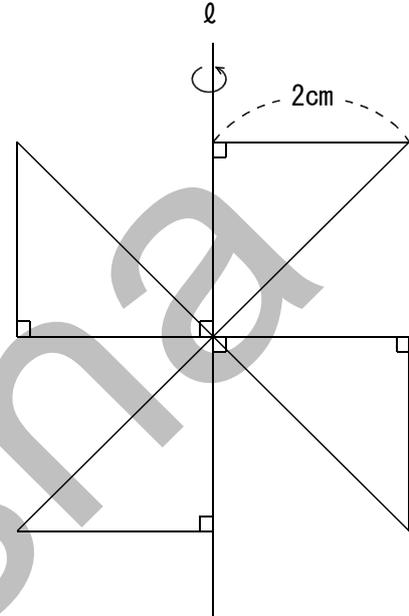


2020年度 大妻嵐山中学校(問題)

- 4 右の図のように同じ大きさの直角二等辺三角形が4つあります。これを l を軸として1回転させた立体について、次の問いに答えなさい。
ただし、円周率は3.14とします。

- (1) 体積は何 cm^3 ですか。
(2) 表面積は何 cm^2 ですか。



2020年度 大妻嵐山中学校(解説)

4

- (1) l の左側の図形を l の右側に矢印のように対称移動すると、横2cm、たて $2 \times 2 = 4$ cmの長方形になる。よって、右図の4つの直角二等辺三角形を l を軸に1回転させてできる立体は底面円の半径が2cm、高さが4cmの円柱になる。

よって、1回転させた立体の体積は

$$2 \times 2 \times 3.14 \times 4 = 16 \times 3.14 = \underline{50.24\text{cm}^3} \text{ です。}$$

- (2) 表面積は(1)の円柱の表面積になるので、
 $(2 \times 2 \times 3.14) \times 2 + (2 \times 2 \times 3.14) \times 4$
 $= 8 \times 3.14 + 16 \times 3.14$
 $= (8 + 16) \times 3.14 = 24 \times 3.14$
 $= \underline{75.36\text{cm}^2} \text{ です。}$

