

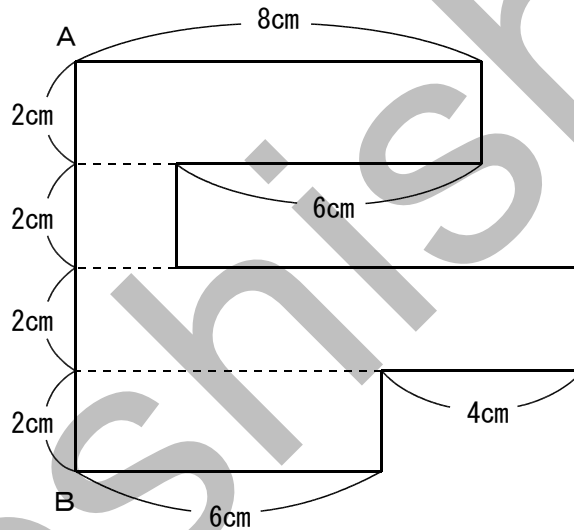
2022年度 横浜共立学園中学校(問題)

- 5 下の図のように、4つの長方形を組み合わせた図形があります。この図形を辺ABを軸として1回転して立体を作りました。

次の□に当てはまる数を求めなさい。(円周率は3.14とします。)

(1) できた立体の体積は□ cm^3 です。

(2) できた立体の表面積は□ cm^2 です。



2022年度 横浜共立学園中学校(解説)

5

- (1) できた立体を、上から 2cm ずつ
切り分けてできる 4 個の円柱の

$$\begin{aligned}
 & \text{体積の和から,} \\
 & 8 \times 8 \times 3.14 \times 2 + 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 \\
 & + 10 \times 10 \times 3.14 \times 2 \\
 & \qquad \qquad \qquad + 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 \\
 & = (64 + 4 + 100 + 36) \times 3.14 \times 2 \\
 & = 204 \times 3.14 \times 2 \\
 & = 408 \times 3.14 \\
 & = \underline{1281.12\text{cm}^3} \quad \text{です。}
 \end{aligned}$$

- (2) 右図から、表面積は

$$\begin{aligned}
 & 8 \times 8 \times 3.14 + (8 \times 8 - 2 \times 2) \times 3.14 \\
 & \quad + (10 \times 10 - 2 \times 2) \times 3.14 \\
 & \quad + 10 \times 10 \times 3.14 \\
 & + 8 \times 2 \times 3.14 \times 2 \\
 & + 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 \\
 & + 10 \times 2 \times 3.14 \times 2 \\
 & + 6 \times 2 \times 3.14 \times 2 \\
 & = (64 + 60 + 96 + 100 + 32 \\
 & + 8 + 40 + 24) \times 3.14 \\
 & = 424 \times 3.14 \\
 & = \underline{1331.36\text{cm}^2} \quad \text{です。}
 \end{aligned}$$

