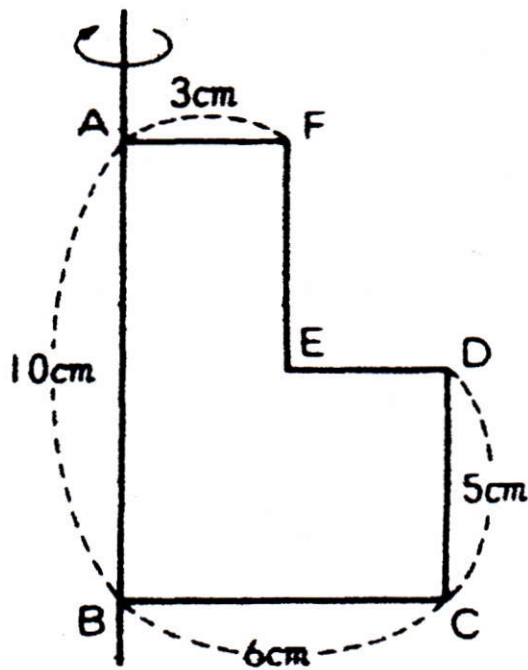


問4 下の図の六角形ABCDEFは、長方形を組み合わせた形の紙です。この紙を、辺ABを軸にして1回転したときにできる立体について、次の間に答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

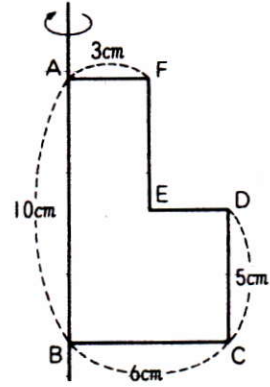


(1)この立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2)この立体の表面積は何 cm^2 ですか。

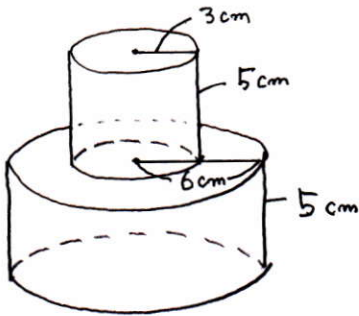
4

右の図の六角形ABCDEFは、長方形を組み合わせた形の紙です。この紙を、辺ABを軸にして1回転したときにできる立体について、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



- (1) この立体の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) この立体の表面積は何 cm^2 ですか。

(1) 下のような立体になります。



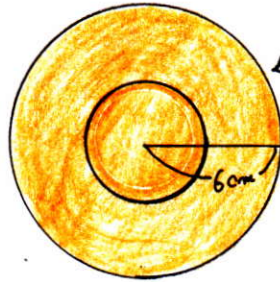
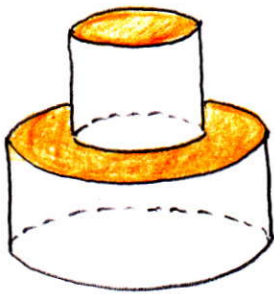
(上の円柱の体積) + (下の円柱の体積)

$$\begin{aligned} & 3 \times 3 \times 3.14 \times 5 + 6 \times 6 \times 3.14 \times 5 \\ &= (45 + 180) \times 3.14 \\ &= 225 \times 3.14 \\ &= 706.5 (\text{cm}^3) \end{aligned}$$

706.5 cm^3

(2)

上から見ると1つの円にみえます。



これが上下2つあるので

$$\begin{aligned} & 6 \times 6 \times 3.14 \times 2 \\ &= 72 \times 3.14 \dots\dots (ア) \end{aligned}$$

上の側面積

半径3cmの周長の長さ

$$\begin{aligned} & 3 \times 2 \times 3.14 \\ &= 6 \times 3.14 \end{aligned}$$

$5 \times 6 \times 3.14 = 30 \times 3.14 \dots\dots (イ)$

下の側面積

半径6cmの円周の長さ

$$6 \times 2 \times 3.14 = 12 \times 3.14$$

$5 \times 12 \times 3.14 = 60 \times 3.14 \dots\dots (ウ)$

$$\begin{aligned} & (ア) + (イ) + (ウ) \\ &= (72 + 30 + 60) \times 3.14 \\ &= 162 \times 3.14 \\ &= 508.68 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

508.68 cm^2