

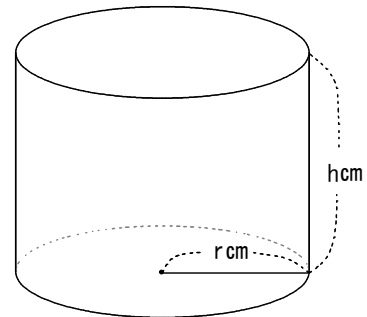
<h2 style="margin: 0;">2 3 空間図形 ④</h2> <h3 style="margin: 0;">～ 立体の表面積と体積 ～</h3>				
学年		組	氏名	

- 1 右の図のような底面の半径が  $r$  cm, 高さが  $h$  cm の円柱があります。この円柱の側面積を求めなさい。

[H15 宮城県学習状況調査]

展開図は左のようになる。側面は長方形 (26.4%) になり、縦の長さが  $h$  cm。横の長さは  $h$  円周と等しいので  $2\pi r$  cm。よって、面積は  $h \times 2\pi r = 2\pi h r$

$2\pi h r \text{ cm}^2$



- 2 右の図は円柱の展開図で、側面になる長方形の縦は 9 cm, 底面になる円の半径は 3 cm です。この展開図を組み立ててできる円柱の体積を求めなさい。

[H16 宮城県学習状況調査]

(24.6%)

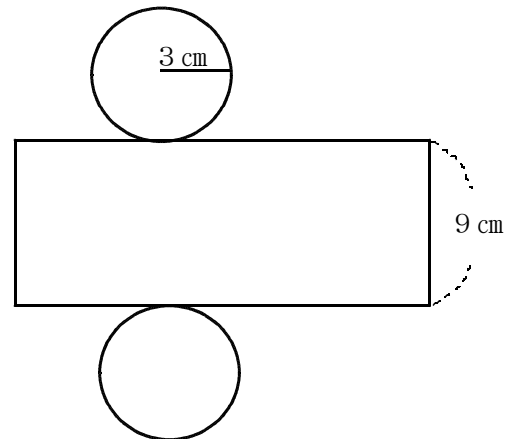
問題 1 で示した、円柱と展開図の関係を参考にする。

(体積) = (底面積) × (高さ) より

$$\pi \times 3^2 \times 9$$

$$= 81\pi$$

$81\pi \text{ cm}^3$

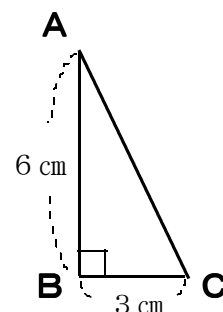
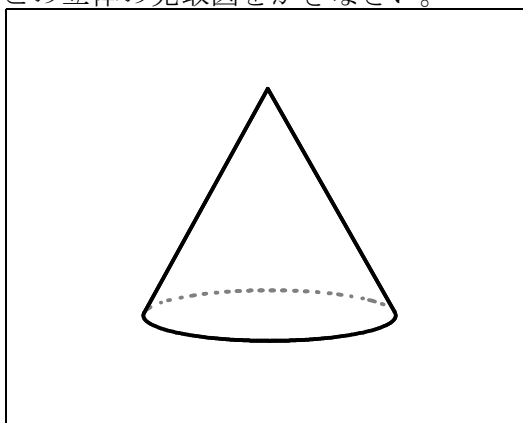


- 3 右の図のように直角三角形 ABC があり、 $AB = 6$  cm,  $BC = 3$  cm です。直線 AB を軸として 1 回転させて立体をつくります。

できた立体について、次の問に答えなさい。

[H14 宮城県学習状況調査] (42.3%)

- (1) この立体の見取図をかきなさい。



円錐、角錐の体積  $V$  は

$$V = \frac{1}{3} \times (\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \text{ より}$$

$$V = \frac{1}{3} \times \pi \times 3^2 \times 6$$

$$= 18\pi$$

$18\pi \text{ cm}^3$

- (2) この立体の体積を求めなさい。