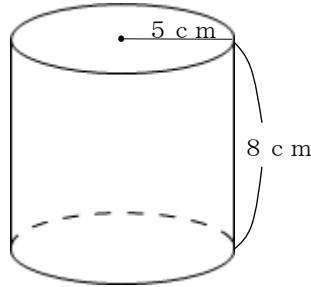


# 41

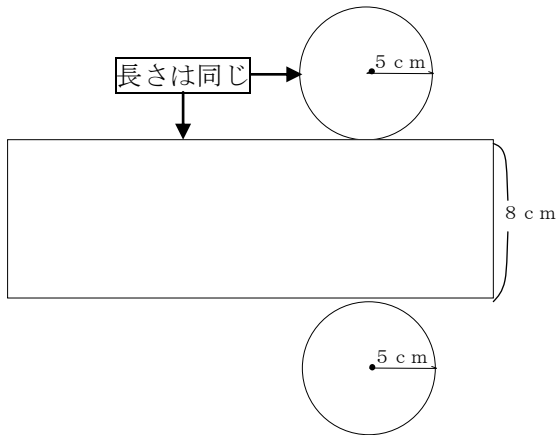
## 円柱の表面積

年 組 番 名前

(例1) 下の円柱の底面積と側面積と表面積を求めなさい。



(ポイント)  
☆展開図をかくとわかりやすい



(解答)

★底面積を求める

(例1)の展開図を見ると底面は円である。  
半径が5 cmなので、  
底面の円の面積は  
 $\pi \times 5^2 = 25\pi$

答  $25\pi \text{ cm}^2$

★側面積を求める

(例1)の展開図を見ると側面は長方形である。  
その長方形の縦の長さは8 cm、  
横の長さは底面の円の円周の長さと等しいので  
 $5 \times 2 \times \pi = 10\pi$  (cm) である。

$$\begin{array}{l} \text{底面の円の直径} \\ \uparrow \\ 8 \times 10\pi = 80\pi \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{側面のたて} \quad \text{側面のよこ} \end{array} \quad \text{答 } 80\pi \text{ cm}^2$$

★表面積を求める

円柱では、側面は1つ、底面は2つあるので、  
(表面積) = (側面積) + (底面積) × 2  
=  $\frac{80\pi + 25\pi \times 2}{}$   
=  $\frac{80\pi + 50\pi}{}$   
=  $130\pi$

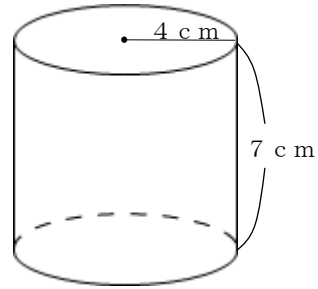
答  $130\pi \text{ cm}^2$

(問1) 右の三角柱で、次の問いに答えなさい。

(1) 底面積を求めなさい。

底面は半径4 cmの円である。  
なので、底面の円の面積は、  
 $\pi \times 4^2 = 16\pi$

答  $16\pi \text{ cm}^2$



(2) 側面積を求めなさい。

側面の長方形の縦の長さは7 cm、  
横の長さは底面の円の円周の長さと等しいので  
 $4 \times 2 \times \pi = 8\pi$  (cm) である。

$$\begin{array}{l} \text{底面の円の直径} \\ \uparrow \\ 7 \times 8\pi = 56\pi \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{側面のたて} \quad \text{側面のよこ} \end{array} \quad \text{答 } 56\pi \text{ cm}^2$$

(3) 表面積を求めなさい。

円柱では、側面は1つ、底面は2つあるので、  
(表面積) = (側面積) + (底面積) × 2  
=  $\frac{56\pi + 16\pi \times 2}{}$   
=  $\frac{56\pi + 32\pi}{}$   
=  $88\pi$

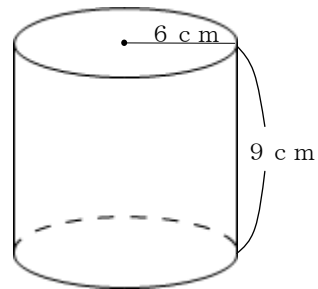
答  $88\pi \text{ cm}^2$

(問2) 右の三角柱で、次の問いに答えなさい。

(1) 底面積を求めなさい。

底面は半径6 cmの円である。  
なので、底面の円の面積は、  
 $\pi \times 6^2 = 36\pi$

答  $36\pi \text{ cm}^2$



(2) 側面積を求めなさい。

側面の長方形の縦の長さは9 cm、  
横の長さは底面の円の円周の長さと等しいので  
 $6 \times 2 \times \pi = 12\pi$  (cm) である。

$$\begin{array}{l} \text{底面の円の直径} \\ \uparrow \\ 9 \times 12\pi = 108\pi \\ \uparrow \quad \uparrow \\ \text{側面のたて} \quad \text{側面のよこ} \end{array} \quad \text{答 } 108\pi \text{ cm}^2$$

(3) 表面積を求めなさい。

円柱では、側面は1つ、底面は2つあるので、  
(表面積) = (側面積) + (底面積) × 2  
=  $\frac{108\pi + 36\pi \times 2}{}$   
=  $\frac{108\pi + 72\pi}{}$   
=  $180\pi$

答  $180\pi \text{ cm}^2$