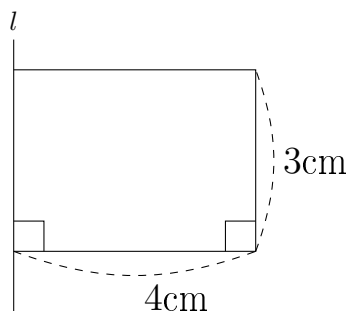


## 空間図形 [立体の体積(2)]

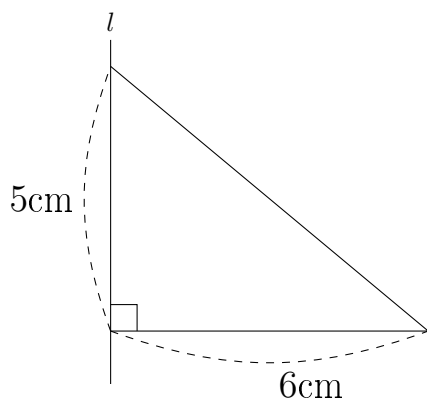
### <演習問題>

次の立体の体積を求めよ。

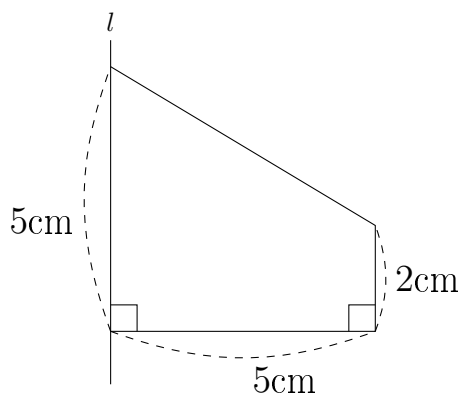
(1) 図の長方形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



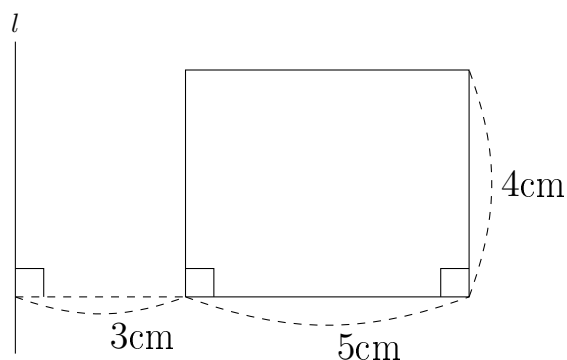
(2) 図の三角形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



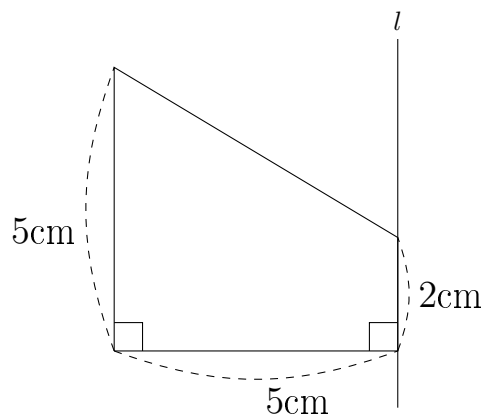
(3) 図の台形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



(4) 図の長方形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



(5) 図の台形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体

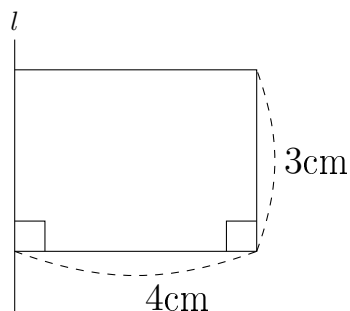


## 空間図形 [立体の体積 (2)]

### <演習問題>

次の立体の体積を求めよ。

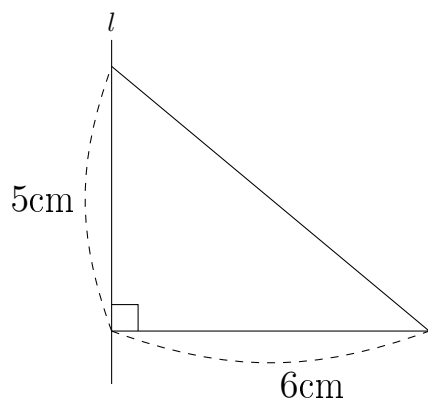
- (1) 図の長方形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



底面の円の半径が 4cm で  
高さが 3cm の円柱ができるので、  
 $\pi \times 4^2 \times 3 = 48\pi$

**体積  $48\pi \text{ cm}^3$**

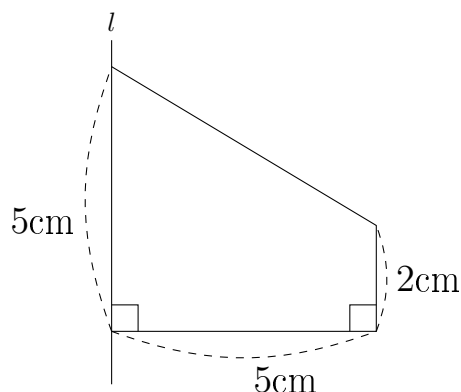
- (2) 図の三角形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



底面の円の半径が 6cm で  
高さが 5cm の円錐ができるので、  
 $\frac{1}{3} \times \pi \times 6^2 \times 5 = 60\pi$

**体積  $60\pi \text{ cm}^3$**

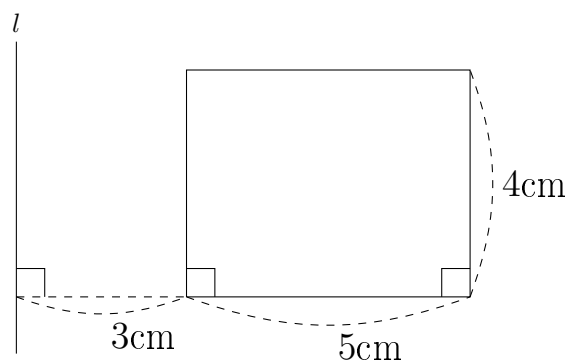
- (3) 図の台形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



底面の円の半径が 5cm で  
高さが 2cm の円柱と、  
底面の円の半径が 5cm で  
高さが 3cm の円錐をあわせた立体ができるので、  
 $\pi \times 5^2 \times 2 + \frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times 3 = 75\pi$

**体積  $75\pi \text{ cm}^3$**

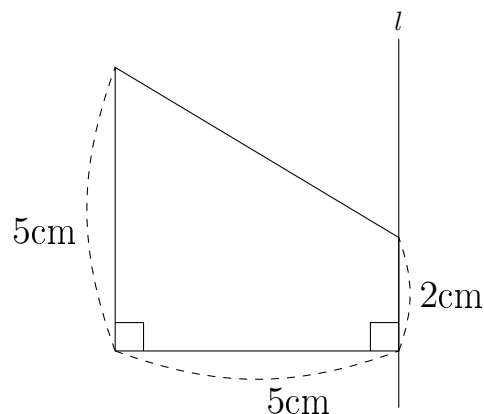
- (4) 図の長方形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



底面の円の半径が 8cm で  
高さが 4cm の円柱から、  
底面の円の半径が 3cm で  
高さが 4cm の円柱を除いた立体ができるので、  
 $\pi \times 8^2 \times 4 - \pi \times 3^2 \times 4 = 220\pi$

**体積  $220\pi \text{ cm}^3$**

- (5) 図の台形を直線  $l$  を軸として1回転させてできる立体



底面の円の半径が 5cm で  
高さが 5cm の円柱から、  
底面の円の半径が 5cm で  
高さが 3cm の円錐を除いた立体ができるので、  
 $\pi \times 5^2 \times 5 - \frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times 3 = 100\pi$

**体積  $100\pi \text{ cm}^3$**