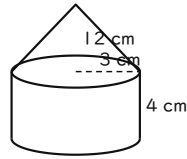


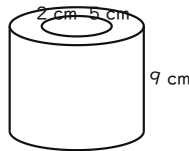
分けて足す・引く。表面積では、くっついた面が表に出ないことに注意する。

- (1) 底面の半径 3 cm・高さ 4 cm の円柱の上に、底面が同じで高さ 12 cm の円錐をのせた立体の体積



答 _____

- (3) 外側の半径 5 cm、内側の半径 2 cm、高さ 9 cm の筒（パイプ）の体積



答 _____

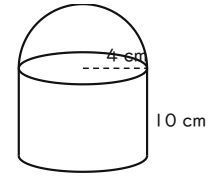
- (5) 底面の半径 3 cm・高さ 4 cm の円柱の上に、底面が同じで高さ 12 cm の円錐をのせた立体で、円柱の側面積

答 _____

- (7) 外側の半径 5 cm、内側の半径 2 cm、高さ 9 cm の筒の、上下の輪の部分の面積の合計

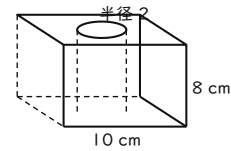
答 _____

- (2) 底面の半径 4 cm・高さ 10 cm の円柱の上に、半径 4 cm の半球をのせた立体の体積



答 _____

- (4) 縦 6 cm、横 10 cm、高さ 8 cm の直方体を、底面の半径 2 cm の円柱の形にくりぬいた立体の体積

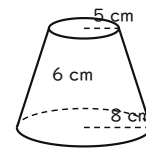


答 _____

- (6) 底面の半径 4 cm・高さ 10 cm の円柱と半径 4 cm の半球を合わせた立体の表面積（底面もふくむ）

答 _____

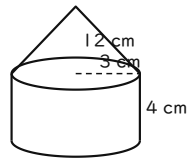
- (8) 上の面の半径 5 cm、下の面の半径 8 cm、高さ 6 cm の円錐台の体積



答 _____

分けて足す・引く。表面積では、くっついた面が表に出ないことに注意する。

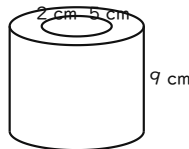
- (1) 底面の半径 3 cm・高さ 4 cm の円柱の上に、底面が同じで高さ 12 cm の円錐をのせた立体の体積



$$\pi \times 3^2 \times 4 + \pi \times 3^2 \times 12 \div 3$$

答 $72\pi \text{ cm}^3$

- (3) 外側の半径 5 cm、内側の半径 2 cm、高さ 9 cm の筒（パイプ）の体積



$$\pi \times (5^2 - 2^2) \times 9$$

答 $189\pi \text{ cm}^3$

- (5) 底面の半径 3 cm・高さ 4 cm の円柱の上に、底面が同じで高さ 12 cm の円錐をのせた立体で、円柱の側面積

$$2\pi \times 3 \times 4$$

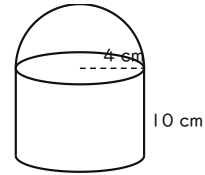
答 $24\pi \text{ cm}^2$

- (7) 外側の半径 5 cm、内側の半径 2 cm、高さ 9 cm の筒の、上下の輪の部分の面積の合計

$$2 \times \pi \times (5^2 - 2^2)$$

答 $42\pi \text{ cm}^2$

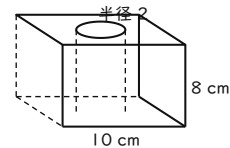
- (2) 底面の半径 4 cm・高さ 10 cm の円柱の上に、半径 4 cm の半球をのせた立体の体積



$$\pi \times 4^2 \times 10 + (2/3) \pi \times 4^3$$

答 $(608/3)\pi \text{ cm}^3$

- (4) 縦 6 cm、横 10 cm、高さ 8 cm の直方体を、底面の半径 2 cm の円柱の形にくりぬいた立体の体積



$$10 \times 6 \times 8 - \pi \times 2^2 \times 8$$

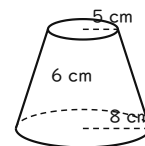
答 $480 - 32\pi \text{ cm}^3$

- (6) 底面の半径 4 cm・高さ 10 cm の円柱と半径 4 cm の半球を合わせた立体の表面積（底面もふくむ）

$$\text{半球の曲面 } 2\pi \times 4^2 + \text{側面 } 2\pi \times 4 \times 10 + \text{底面 } \pi \times 4^2$$

答 $128\pi \text{ cm}^2$

- (8) 上の面の半径 5 cm、下の面の半径 8 cm、高さ 6 cm の円錐台の体積



$$(\pi \times 6 \div 3) \times (8^2 + 8 \times 5 + 5^2)$$

答 $258\pi \text{ cm}^3$