

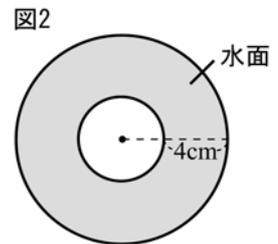
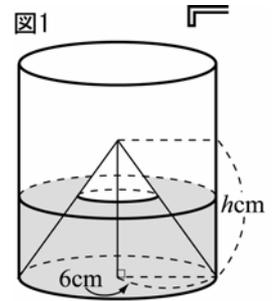
2005 秋田 3(2) 難易度

3

(2) 底面の半径が 6cm の円柱の形をした容器に、底面の半径が 6cm で高さが $h\text{cm}$ の円錐を、それぞれの底面が重なりあうように置く。図 1 は、円柱の形をした容器に水を入れたときの様子である。

底面から水面までの高さが $h\text{cm}$ より低いとき、水面は上から見ると、図 2 のように大小 2 つの円に囲まれた形となっている。水面の 2 つの円の半径の差が 4cm のとき、底面から水面までの高さを h を用いて表しなさい。

底面から水面までの高さが $h\text{cm}$ になったとき、入れた水の体積を h を用いて表しなさい。ただし、円周率は π とする。



【解答】

3

(2)

$$\frac{2}{3}h(\text{cm})$$

$$24\pi(\text{cm}^3)$$