

算数オンライン塾 10月28日の問題解説

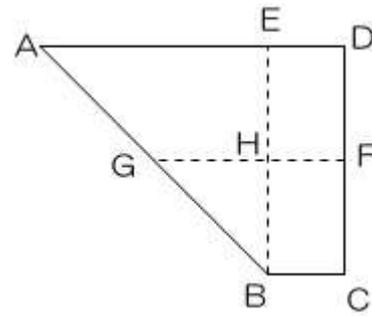
(1)

BからCDに平行に線を引き、ADとの交点をEとすると $AE=8-2=6\text{cm}$ となるので、三角形AEBは直角二等辺三角形です。したがっておもりの体積は

$$8 \times 8 \times 3.14 \times 8 \div 3 - 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 \div 3$$

$$= (512 - 8) \times 3.14 \div 3 = 168 \times 3.14 = 527.52$$

(答え) 527.52cm^3



(2) おもりの半分が水に入っているので、図のGFが水面です。したがって水没していたおもりの部分は、 $GH=HB=3\text{cm}$ $HF=BC=2\text{cm}$ ですから、

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 5 \div 3 - 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 \div 3$$

$$= (125 - 8) \times 3.14 \div 3 = 39 \times 3.14$$

したがって水はすでに $10 \times 10 \times 3.14 \times 3 - 39 \times 3.14 = 261 \times 3.14$ だけ入っていたこととなります。

水の高さは 3cm で、それが容器の $\frac{3}{8}$ ですから、容器の高さは 8cm 。

$$\text{残りの体積は } 10 \times 10 \times 3.14 \times 8 - 261 \times 3.14 - 168 \times 3.14$$

$$= (800 - 429) \times 3.14 = 371 \times 3.14$$

$0.314\text{dl} = 31.4\text{cm}^3$ ですから、 $371 \times 3.14 \div 31.4 = 37.1$ 分 = 37分6秒

(答え) 37分6秒

(3) $157 - 62.8 = 94.2\text{cm}^3$ ずつ水が入りますがこれは 30×3.14 です。

$$\text{図2の状態からは、} 10 \times 10 \times 3.14 \times 6 - 168 \times 3.14 - 261 \times 3.14$$

$$= (600 - 429) \times 3.14 = 171 \times 3.14$$

$171 \div 30 = 5.7$ 分 = 5分42秒

(答え) 5分42秒