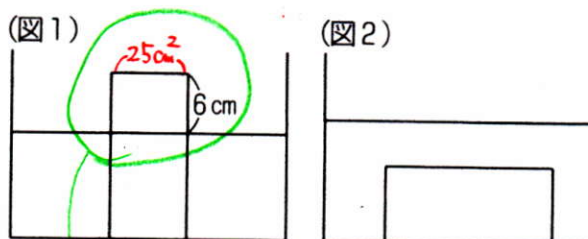


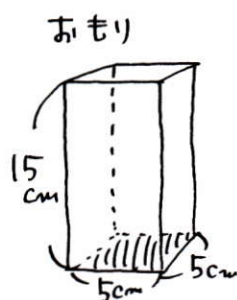
テキストは四谷大塚でお買い求めください。商目的でのコピーを禁じます。中学受験の算数 ヘクトパスカル

底面積と体積の比の研究(2)

直方体の容器に水が入っています。この中に、たて5 cm、横5 cm、高さ15 cmの直方体のおもりを(図1)のように入れたところ、おもりが水面の上に6 cm出ました。次に、このおもりを(図2)のように入れたところ、おもりは水の中に完全にかくれ、水面は(図1)より0.3 cm上がりました。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) この容器の底面積は何 cm^2 ですか。
- (2) この容器に入っている水の体積は何 cm^3 ですか。



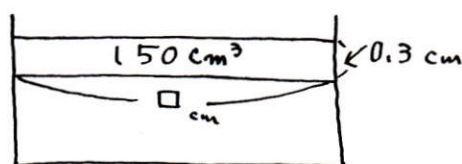
おもりの底面積は
 $5 \times 5 = 25 (\text{cm}^2)$
 ですから、右の図の
 ように底面積と平面
 で表わします。



- (1) (図1)で水面上にある部分の体積は

$$25 \times 6 = 150 (\text{cm}^3)$$

これが(図2)のように水の中に入り、水位が0.3 cm上がった。



容器の底面積を $\square \text{cm}^2$ とすると

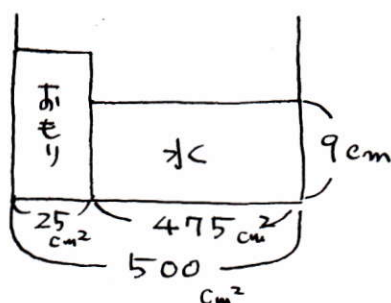
$$\begin{aligned} \square &= 150 \div 0.3 \\ &= 500 (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$500 \text{ cm}^2$$

(2)

(図1)で水の中に入っているおもりの部分の

$$15 - 6 = 9 (\text{cm})$$



おもりの底面積は 25 cm^2

容器の底面積は 500 cm^2

↓
 水の部分の底面積は

$$500 - 25 = 475 (\text{cm}^2) \text{ となります。}$$

水位が9 cm
 ですから、
 水の体積は
 $475 \times 9 = 4275 (\text{cm}^3)$

$$4275 \text{ cm}^3$$