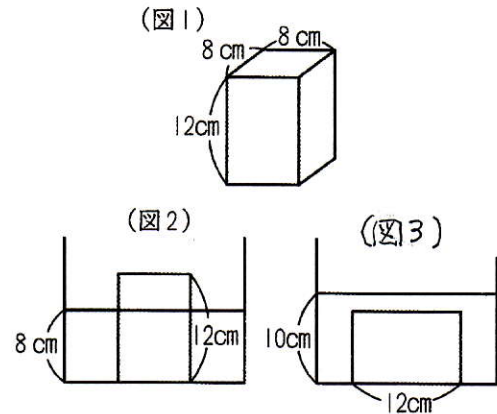


必修例題 6

水の入った直方体の形をした水そうと、(図1)のような直方体のおもりがあります。このおもりを(図2)のように立てて水そうに入れると水の深さは8cmになり、(図3)のように^{たお}倒して入れると水の深さは10cmになります。

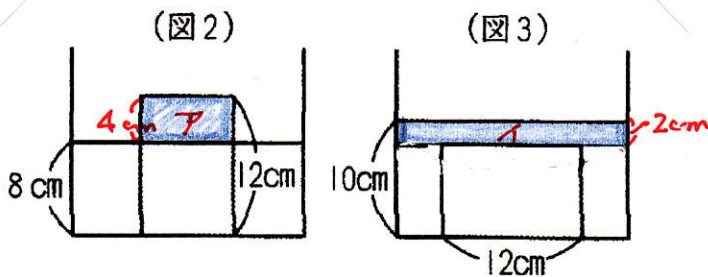
- (1) 水そうの底面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 水そうに入っている水の体積は何 cm^3 ですか。



- (1) (図2)の空気中に出ているアの部分
が水中に入ると水面は(図3)のよう
に10cmになります。

すなわち、下の図で

アの体積 = イの体積 になります。

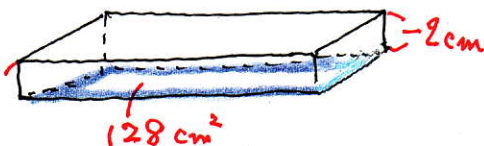


アの体積は $8 \times 8 \times 4 = 256 (\text{cm}^3)$

イの体積も 256 cm^3 なので

水そうの底面積は

$$256 \div 2 = 128 (\text{cm}^2)$$



128 cm^2

- (2) (図3)の見かけ上の水の体積から
おもりの体積をひいたものが
水の体積です。

見かけ上の水の体積は

$$128 \times 10 = 1280 (\text{cm}^3)$$

おもりの体積は

$$8 \times 8 \times 12 = 768 (\text{cm}^3)$$

水の体積は

$$1280 - 768 = 512 (\text{cm}^3)$$

512 cm^3