

算数オンライン塾 3月18日の問題解説

(1) 図1のたて60cm、横50cmの長方形から長方形を引いた部分を底面として考えると、側面積は
 $40 \times (50 + 60) \times 2 = 8800 \text{ cm}^2$ ですから、 $13450 - 8800 = 4650 \text{ cm}^2$ が2つの底面の面積の和です。

したがって立体の体積は $4650 \div 2 \times 40 = 93000 \text{ cm}^3$ です。

(答え) 93000 cm^3

(2) 水そうの容積は $60 \times 60 \times 60 = 216000 \text{ cm}^3$ です。

$216000 - 93000 = 123000 \text{ cm}^3$ が水の体積ですから、 $123000 \div 123 = 1000 \text{ cm}^3$

(答え) 1000 cm^3

(3) 95分から123分までの28分間で水は

$1000 \times 28 = 28000 \text{ cm}^3$ 入りました。

それが水そうの底面積から図のアの部分の面積を引いた底面

で高さ10cmまでの部分に水が入ったので、

$28000 \div 10 = 2800$ (=イ+ウ)

$60 \times 60 - 2800 = 800 \text{ cm}^2$ がアの部分の面積ですから

図のXの長さは $800 \div 40 = 20 \text{ cm}$

イの面積は $40 \times 30 = 1200 \text{ cm}^2$

ウの部分にグラフの②の時間まで水が入り、その後は

図のイとウの部分に水が入ったので、

ウの部分の面積は $60 \times 60 - 50 \times 40 = 1600 \text{ cm}^2$

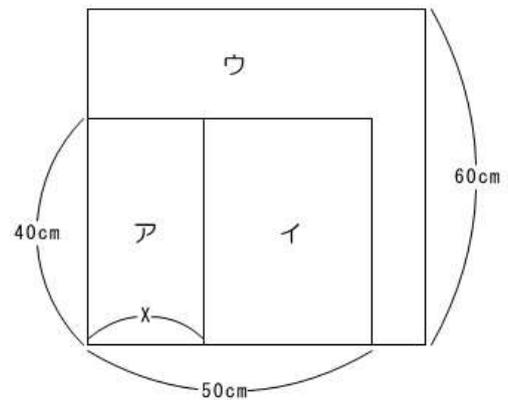
イ+ウは 2800 cm^2 の底面積で水が入ります。

全部、水が入る底面が 2800 cm^2 で入れば、 $2800 \times 60 = 168000 \text{ cm}^3$ ですが、水は 123000 cm^3 しか入っていないので、

$168000 - 123000 = 45000 \text{ cm}^3$ が図のイが底面で高さが①の部分の体積になるので、

$45000 \div 1200 = 37.5 \text{ cm}$ が①の高さになり、

$1600 \times 37.5 \div 1000 = 60$ 分が②の時間です。



(答え) ① 37.5 ② 60