

## 算数オンライン塾 3月13日の問題 解説

---

(1)

㊦の方向で入れると、全部入れれば10cm以上の深さになりますが、9.4cmですから、上から0.6cm入っていないことになります。

これは2本分ですから、 $1 \times 10 \times 0.6 \times 2 = 12 \text{cm}^3$  水に入っていないです。

したがって水に入った体積は  $1 \times 1 \times 10 \times 20 - 12 = 188 \text{cm}^3$  なので、最初に入っていた水の容積は  $20 \times 15 \times 9.4 - 188 = 2820 - 188 = 2632 \text{cm}^3$  です。

(答え)  $2632 \text{cm}^3$

(2)

全部水没すると仮定すれば、水の高さは  $2632 + 200 = 2832$  から

$2832 \div 300 = 9.44 \text{cm}$  となり、10cmにならないので、途中で水面が止まります。

イの方向に9cmいれると、最上部の高さ1cm部分の底面積は  $1 \times 10 \times 5 + 1 \times 2 \times 5 = 60 \text{cm}^2$  ですから水に入ったのは  $200 - 60 \times 1 = 140 \text{cm}^3$  になるので、

$2632 + 140 = 2772$   $2772 \div 300 = 9.24 \text{cm}$  ですからまだ、底についていません。

残り0.24cm分の水の体積は  $300 \times 0.24 = 72 \text{cm}^3$  で、これが  $300 - 60 = 240 \text{cm}^2$

の底面積部分に入っていくので、 $72 \div 240 = 0.3 \text{cm}$  水面が上がりますから、

$9 + 0.3 = 9.3 \text{cm}$  が水の高さです。

(答え) 9.3cm