

算数オンライン塾 7月25日の問題 解説

最初に A の部分の底面積は $4 \times 4 - 4 = 12\text{cm}^2$ で、10 秒間で入れた水が $8 \times 10 = 80\text{cm}^3$ だから、 $80 \div 12 = 6\frac{2}{3}\text{cm}$ になっていて、D の排水には関係ありません。

その後抜いたので、 $80 \div 16 = 5\text{cm}$ になっています。アは $6\frac{2}{3}$ 。

その後、水面の高さが 10cm になるのには、あと 5cm 入れないといけないので、

$16 \times 5 \div 8 = 10$ 秒かかるからイは $10 + 10 = 20$ 秒

そこから水が排出されるので、入る水は 6cm^3 になります。満水になったのは 68 秒

で、イからは 48 秒、その途中で D を閉じて入る水は 8cm^3 に戻ります。

入るべき容積は $8 \times 4 \times 10 = 320\text{cm}^3$

$(320 - 6 \times 48) \div (8 - 6) = 32 \div 2 = 16$ 秒だからウは $68 - 16 = 52$

(答え) ア $6\frac{2}{3}$ イ 20 ウ 52