

算数オンライン塾 4 月 21 日の問題解説

(1) 1つの容器に入る水の量は $10 \times 10 \times 10 = 1000 \text{cm}^3$ です。
ここに 2 分で水が入るのだから、1 分あたりは $1000 \div 2 = 500 \text{cm}^3$ です。
①がいっぱいになると②と④にいくので、 $500 \div 2 = 250$

(答え) 250cm^3

(2) ②と④がいっぱいになるのは水が入り始めてから $1000 \div 250 = 4$ 分後です。
その後④から⑤と⑦へ、②から③と⑤へ水が入っていきますから、
⑤は $250 \div 2 \times 2 =$ 毎分 250cm^3 ずつ水が入るので、水が入り始めてから
 $1000 \div 250 = 4$ 分で 10cm になりますから、最初からは $2 + 4 + 4 = 10$ 分後
(答え) 10 分後

(3) 6 分後に⑦に毎分 125cm^3 の水が入り始めますから⑦が満水になるのは
 $1000 \div 125 = 8$ 分後なので、最初からは 14 分後です。
したがって⑧には $14 - 10 = 4$ 分先に⑤から水が $250 \div 2 = 125 \text{cm}^3$ ずつ入っていくの
で、4 分後には $125 \times 4 = 500 \text{cm}^3$ 水がはいり、水の高さは
 $500 \div (10 \times 10) = 5 \text{cm}$ です。
その後、⑦からは毎分 125cm^3 ずつ、⑤からも 125cm^3 ずつ入っていくので、7cm に
なるのは $10 \times 10 \times (7 - 5) \div (125 \times 2) = 0.8 \text{分} = 48 \text{秒}$ 。
したがって最初からは 14 分 48 秒後。

(答え) 14 分 48 秒後