

算数オンライン塾 12月20日の問題 解説

(1)

最初に 18 秒で A に水が入ったこととなります。

A の容積は $15 \times 24 \times 12 \div 18 = 240 \text{cm}^3$

(答え) 240cm^3

(2) 高さ 12cm から水の高さがあがっていくのは、30 秒後ですから

A と B の底面積の部分に高さ 12cm まで水が入るのは 30 秒です。

$240 \times 30 \div 12 = 600 \text{cm}^2$ が A と B の底面積の合計ですから。 $600 \div 24 = 25 \text{cm}$

$25 - 15 = 10 \text{cm}$ が X の長さとなります。

高さ 30cm から水が上がっていくのは 80 秒後ですから、A、B、C の底面積の部分に高さが 20cm まで水が入るのが 80 秒後です。

$240 \times 80 \div 20 = 960 \text{cm}^2$ $960 \div 24 = 40 \text{cm}$

$40 - 25 = 15 \text{cm}$

(答え) X 10cm Y 15cm

(3) D の横の長さは $60 - 40 = 20 \text{cm}$ となります。

ABC の底面積の部分に高さが 28cm まで入るのは、

$40 \times 24 \times 28 \div 240 = 112$ 秒後

D に高さが 12cm まで水が入るのは、 $24 \times 20 \times 12 \div 240 = 24$ 秒

したがって合計は $112 + 24 = 136$ 秒

(答え) 136 秒後