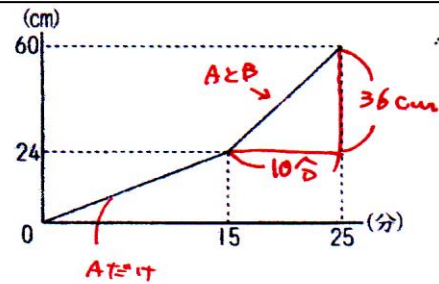


底面積が 500 cm^2 で、深さが 70 cm の直方体の形をした水そうがあります。この水そうに、はじめA管だけで水を入れ、その後B管も開いて2つの管で水を入れました。右のグラフは、このときの水を入れ始めてからの時間と、水そうにたまった水の深さの関係を表したものです。これについて、次の問いに答えなさい。



- ① A管、B管からは、それぞれ毎分何Lの水が入りますか。
 ② 水を入れ始めてから20分後の水の深さは何cmですか。

①
 グラフより A管だけで15分で 24 cm 水面が高くなるそうです。
 水の体積は
 $500 \times 24 = 12000 \text{ (cm}^3\text{)}$
 \parallel
 $12 \text{ L} \quad 1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$
 15分で 12 L なる
 1分では
 $12 \div 15 = 0.8 \text{ (L)}$... A管が1分間に入る量

また AとB両管入れたとき、10分で 36 cm 高くなるそうです。
 $500 \times 36 = 18000 \text{ (cm}^3\text{)}$
 \parallel
 18 L
 10分で 18 L なる
 1分では
 $18 \div 10 = 1.8 \text{ (L)}$... AとBで1分間に入る量

したがって Bだけでは1分は
 $1.8 - 0.8 = 1 \text{ (L)}$ 入る。

$$A \sim 0.8 \text{ L}, B \sim 1 \text{ L}$$

②
 A管だけで15分で 24 cm になるそうです。
 グラフより 15分から25分の10分間で 36 cm 高くなるそうです。
 \downarrow
 1分では $36 \div 10 = 3.6 \text{ (cm)}$ 高くなる。
 \downarrow
 $20 - 15 = 5 \text{ (分)}$ では
 $3.6 \times 5 = 18 \text{ (cm)}$
 したがって 20分後の水の深さは
 $24 + 18 = 42 \text{ (cm)}$

42 cm