

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 713

49-E 容積とグラフ

中受ゼミ G

1

図1のような直方体の水そうに円柱 A, B が入っています。円柱 A の底面の半径は 10 cm で、高さは円柱 B より低いとします。

この水そうに毎秒 40cm^3 の水を入れたとき、

(1) 円柱 B の底面の面積を求めなさい。

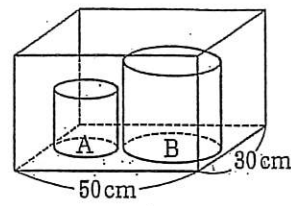


図1

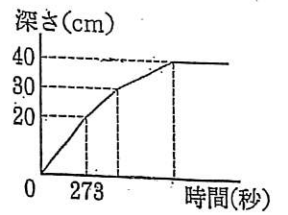


図2

(2) この水そうが満水になるのは水を入れ始めてから何秒後ですか。

2

図1のようにしきりの入った空の水そうに、管①より毎分20Lの割合で水を入れていきます。その後、水そうがいっぱいになってから管①を止めて、管②から毎分16Lの割合で水を出していきます。図2は水そうの中のAの部分の水の深さと水を入れ始めてからの時間を表したものです。

(1) 図2のAの値を求めなさい。

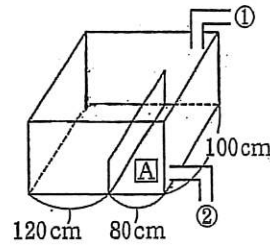


図1

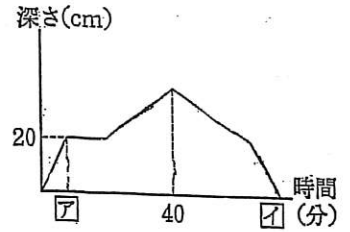


図2

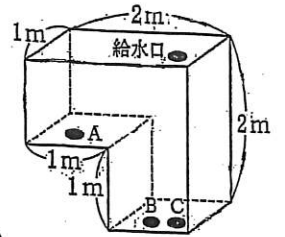
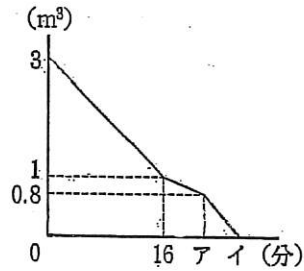
(2) 水そうの高さを求めなさい。

(3) 図2のBの値を求めなさい。

3

図のような水そうに給水口と排水口 A, B, C があります。排水口 A, B, C の 1 分当たりの排水の量はすべて等しいものとします。水そうを水でいっぱいにしてから、給水口と排水口 B を同時に開いたところ、水は 50 分でなくなります。いま、水そうを水でいっぱいにしてから、給水口と排水口 A, B を同時に開き、その後、排水口 C を開きました。

(1) アにあてはまる時間は何分何秒ですか。



(2) 1分あたり何 m^3 の水を給水していますか。

(3) イにあてはまる時間は何分何秒ですか。