

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

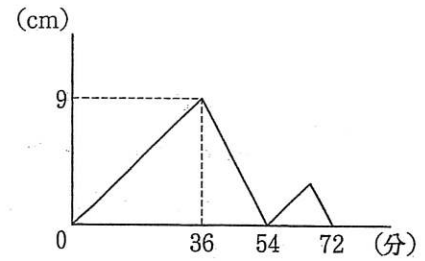
ファイル No. 724

49-P 容積とグラフ

中受ゼミ G

1

大きさと形が同じである2つの容器 A, B に、それぞれ一定の割合で水を注いでいきます。グラフは、「水を入れ始めてからの時間(分)」と「A の水面の高さから B の水面の高さを引いたもの(cm)」の関係を表しています。グラフを見て、次の  にあてはまる数を入れ、[ ] 内は、いずれかを○で囲みなさい。



朝8時に空の容器 A と B に、容器 A は水面の高さが毎分  mm、容器 B は水面の高さが毎分  mm 上がるように、同時に水を注ぎ始めました。そして、8時  分に容器 [A, B] に水を注ぐのを止めました。それから、A と B の水面の高さがちょうど同じになった8時  分に再び [A, B] に水を注ぎ始めたので、容器 A は9時  分に、容器 B は9時  分に満水になりました。この2つの容器の高さは  cm です。

2

図1のように、直方体の水槽に  
3枚の仕切り板が取り付けられてあり、それぞれの仕切り板の高さは水槽の深さの $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{4}$ です。また、図2はこの

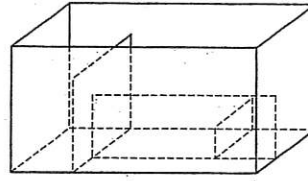


図1

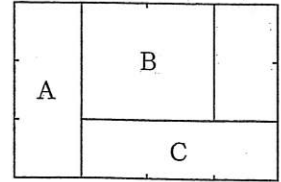


図2

水槽を真上から見た図であり、それぞれの仕切り板は、水槽の側面に対して平行または垂直に、長い辺を4等分、短い辺を3等分した位置に取り付けられています。次の問いに答えなさい。

- (1) この水槽のAの部分の上から一定の割合で水を注ぐと、水槽が満水になるまでの間で12分間Aの部分の水位が変わりませんでした。この水槽に水を注ぎ始めてから、この水槽が満水になるまで何分何秒かかるか答えなさい。
- (2) この水槽のBの部分の上から、(1)と同じ割合で、この水槽が満水になるまで水を注ぐとき、Bの部分の水位が変わらない時間は、全部で何分何秒ですか。
- (3) この水槽のAの部分とCの部分の両方の上から、それぞれ(1)と同じ割合で、同時に水を注ぎ始めます。Cの部分の水位が変わらない時間は、全部で何分何秒ですか。