

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. 197

13-L ニュートン算

中受ゼミ G

水そうに A, B, C の 3 本の管がついています。A, B の管からは水を入れ、C の管からは水を出します。この水そういっぱいに入水するのに A の管 1 本だけでは 1 時間、B の管 1 本だけでは 1 時間 30 分かかります。また、この水そうにいっぱいになった水を C の管ですべて流し出すには 40 分かかります。次の問いに答えなさい。ただし、それぞれの管の水の出入りは一定とします。

- (1) C の管を閉じて、A の管と B の管を同時に開いて水を入れると、何分で水そうはいっぱいになりますか。
- (2) はじめ、C の管を閉じておいて、A の管と B の管を同時に開いて水を入れましたが、途中から C の管を開いたので 1 時間 12 分かかって水そうはいっぱいになりました。C の管を閉じていた時間は何分間ですか。

2

たて6cm, 横8cm, 高さ36cmの直方体の形をした容器があります。蛇口を1つ使って、この容器を空の状態から満水の状態にするまで、108分かかります。今、その蛇口が5つあります。また、排水口を1つ使って、この容器を満水の状態から空の状態にすると、36分かかります。

- (1) 容器が空の状態から、蛇口を3つ使って水を入れたとき、蛇口を1つ使って水を入れたときより、何分早く満水になりますか。
- (2) 容器が空の状態から、排水口を1つ使いながら蛇口を4つ使って水を入れたとき、満水になるまでに何分かかりますか。
- (3) 今、水が容器の $\frac{1}{3}$ まで入っています。排水口を1つ使いながら蛇口を5つ使って水を入れたとき、27分後に水面の高さは何cm上昇していますか。
- (4) 容器が空の状態から、蛇口を3つ使って⑦分間水を入れ、次に蛇口を4つ使って⑦分間水を入れ、最後に排水口を1つ使いながら蛇口を5つ使って⑦分間水を入れたとき、容器がちょうど満水になりました。⑦に入る数は何ですか。