



ある水そうに3つの給水管A, B, Cを使って水を入れます。空の状態から満水になるまで、管Aだけを使うと30分かかります。管Aと管Bの両方を使うと18分かかります。このとき、次の問に答えなさい。

- (1) 管Bだけを使って満水にするには何分かかりますか。
- (2) はじめに管Aだけを使い、途中から管Bも使ったところ、20分間で満水になりました。管Bは何分間使いましたか。
- (3) 管Aだけを使って水槽の3分の2まで水を入れたところで、管Bも使いはじめ、最後の2分間は管Cも使ったところ、25分間で満水になりました。はじめから3つの管を使ったとすると何分間で満水になりますか。

(1) $\frac{1}{18} - \frac{1}{30} = \frac{5}{90} - \frac{3}{90} = \frac{2}{90} = \frac{1}{45}$ [桜美林中]
 $1 \div \frac{1}{45} = 45$
45分

(2) $\frac{1}{30} \times 20 = \frac{2}{3}$ $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ $\frac{1}{3} \div (\frac{1}{18} - \frac{1}{30}) = \frac{1}{3} \div \frac{1}{45} = 15$

15分間

(3) $\frac{2}{3} \div \frac{1}{30} = 20$ 分 ... A だけ
 $\frac{2}{3} \div \frac{1}{18} = 12$ 分 (A, B だけ)
 $\frac{1}{18} \times (5-2) = \frac{1}{6}$... A, B, C だけ
 $\frac{1}{18} \times 3 = \frac{1}{6}$... (A+B) だけ
よって $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$
 $1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$
残り $\frac{1}{6}$ を A+B+C 2分間で入れた
 $\frac{1}{6} \div \square = 2$ より
 $\square = \frac{1}{12}$... A+B+C $1 \div \frac{1}{12} = 12$
12分

