

2018年度 明治大学付属明治中学【算数】大問5

2本の給水管A、Bと2本の排水管C、Dがとりつけられている水そうがあります。給水管AとBから1分間に水そうに入る水の量は3：5で、排水管CとDから1分間に水そうから出る水の量は1：2です。水そうが満水の状態から給水管Aと排水管Cを同時に開くと1時間31分で空になり、給水管BとDを同時に開くと39分間で空になります。

(1)

水そうが満水の状態からA、B、C、Dを同時に開けたとき、水そうの水が空になるのは何分何秒後ですか。

(2)

水そうが満水の状態からAとBは閉めたままで、CとDを同時に開けたとき、水そうの水が空になるのは何分何秒後ですか。

(3)

水そうに水が満水の $\frac{1}{3}$ 入った状態から、A、B、Cを同時に開けます。10分後にCを閉めてDを開けます。さらに10分後にDを閉めて再びCを開けます。これらを繰り返したとき、水そうの水が空になるのは何時間何分何秒後ですか。

