

1 次の計算をなさい。

$$(1) \{ 231 - 3 \times (90 - 47) \} \div 6 - 4$$

$$(2) \left\{ \left(3\frac{2}{5} - 2.8 \right) \times \frac{5}{8} + 1.2 \right\} \div \frac{3}{8}$$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 水の入った直方体の水そうがあります。長さの比が7 : 5の棒Aと棒Bをこの水そうの底に垂直になるように立てたところ、棒Aの長さの $\frac{3}{5}$ が水につき、棒Bは12 cm水面から出ました。水の深さは何cmですか。

(2) Aさんは家から学校まで行くのに、毎朝8時に出発しています。昨日は毎分50 mで歩きましたが、今日は毎分60 mで歩いたので、昨日より2分早く学校に着きました。家から学校までの道のりは何mですか。

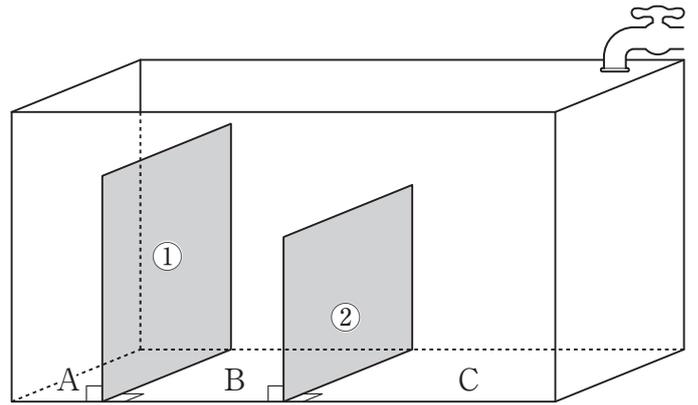
- (3) $\frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \dots, \frac{35}{12}, \frac{36}{12}$ のように分母が12で分子が1から36の分数があります。このうち、約分できるすべての分数の和を答えなさい。

3 次の問いに答えなさい。

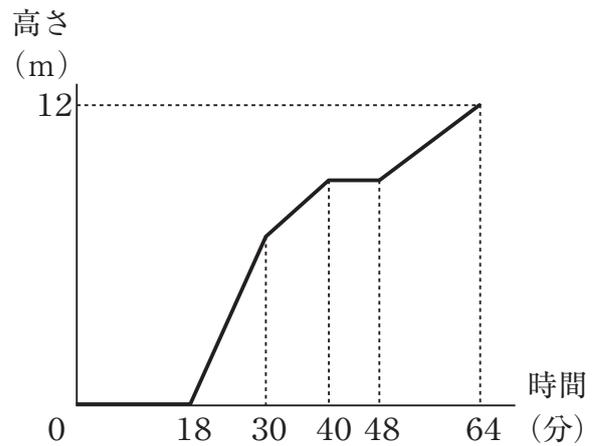
- (1) Aのビーカーには3%の食塩水が100 g, Bのビーカーには5%の食塩水が200 g, Cのビーカーには12%の食塩水が300 g入っています。ある濃度の食塩水100 gをAに入れ, さらに10 gの食塩を加えよくかき混ぜたあと, Aから100 g取り出してBに移し, これに水を200 g加えてよくかき混ぜます。その後, Bから100 g取り出してCに移し, よくかき混ぜると10%の食塩水ができました。はじめにAに入れた食塩水の濃度は何%ですか。

- (2) 10円玉と50円玉が合わせて41枚ありました。硬貨の枚数が、できるだけ少なくなるように両替したところ、6枚の硬貨になり、そのうち100円玉は2枚だけ、500円玉は1枚だけでした。最初にあった10円玉の枚数として考えられる枚数をすべて答えなさい。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図など書きなさい。

4 高さ12 mの直方体の水そうで、図のように2枚の長方形の仕切り①、②によって底面をA、B、Cの3つの部分に仕切りました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、仕切りの体積は考えないものとします。



(1) 右のグラフは、空の水そうの底面Cの部分に水道から毎分 6 m^3 で水を入れたとき、水を入れ始めてからの時間と底面Bの部分の水面の高さの関係を表しています。



① 仕切り①、②の高さの比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

② 底面A、B、Cの面積の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

- (2) 空の水そうの底面Cの部分に水道から毎分 10 m^3 で水を入れ始め、12分後に入れる水の量を毎分 3 m^3 に変えました。底面Bの部分の水面の高さが、仕切り②の高さの半分に等しくなるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

