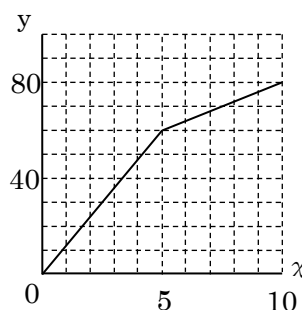


深さ80cmの水槽がある。はじめ5分間は水道管 A,B の両方を使って水を入れ、その後、水道管 A を閉めて、水道管 B だけで水を入れ、満水にしました。右のグラフは水を入れ始めてから x 分後の水面の高さ y cm として x と y の関係をグラフで表したものである。次の問いに答えよ。



(1) 次の x の変域のとき、 y を x の式で表しなさい。また y の変域も求めよ。

① $0 \leq x \leq 5$

② $5 \leq x \leq 10$

(2) 水面の高さが次の値になるのは水を入れてから何分後ですか。

① 36cm

② 70cm

(3) はじめから水道管 A だけを使って水を入れるとすると、満水にするまでに何分かかりますか。

※まちがい 1 問につき類題 1 問以上。

[類 題]

P. 91－学習の基本 5

P. 91－11

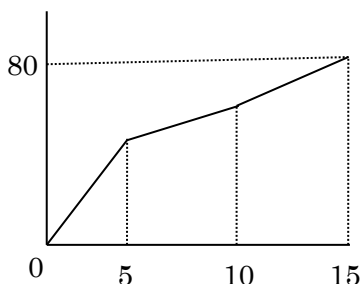
P. 93－2

※○付けもする。

解答は裏にあります。

<Challenge!!>

上の問題の水槽で排水管 C を使い、一度空にして、再び水を入れました。はじめ、水道管 A, B の両方を使って、5分後に水道管 A をしめて水道管 B で入れたのですが、10分後に排水管 C をしめ忘れていたことに気づき、すぐ排水管 C をしめて満水になるまで水を入れ、全部で15分かかりました。水槽いっぱいの水を排水管 C で空にしたとき、何分かかりましたか。



[類題解答]

P. 91－学習の基本 5

(1) $y = 2.5x + 18$ ($48 \leq y \leq 68$)

(2) 14分後 (3) 1.5cm

P. 91－11

(1) $y = 3.5x - 20$ ($15 \leq y \leq 43$)

(2) 16分後 (3) 2cm

P. 93－2

(1) $y = -3.5x + 63$ ($0 \leq y \leq 42$)

(2) 3.2分後, 10分後 (3) 8.5cm

(1)① $y = 12x$, $0 \leq y \leq 60$

(5, 60)を $y = ax$ に代入

② $y = 4x + 40$, $60 \leq y \leq 80$

(5, 60), (10, 80)を $y = ax + b$ に代入。

(2)①3分後 $y=36$ を $y = 12x$ に代入

②7.5 分後 $y=70$ を $y = 4x + 40$ に代入

(3)10 分 $A + B - B = 12 - 4 = 8 \leftarrow (Aのみの傾き)$

$y = 8x$ に $y=80$ を代入

<challenge!!解答> 40分

水の増加量 $A=8(\text{cm/分})$, $B=4(\text{cm/分})$, $C=c(\text{cm/分})$

$$5(A+B+C)+5(B+C)+5B=80$$

$$5(8+4+c)+5(4+c)+5 \times 4=80$$

$$40+20+5c+20+5c+20=80$$

$$10c = -20$$

$$c = -2 \text{ (2cm/分で下がる)}$$

$$80 \div 2 = 40 \text{ 分}$$