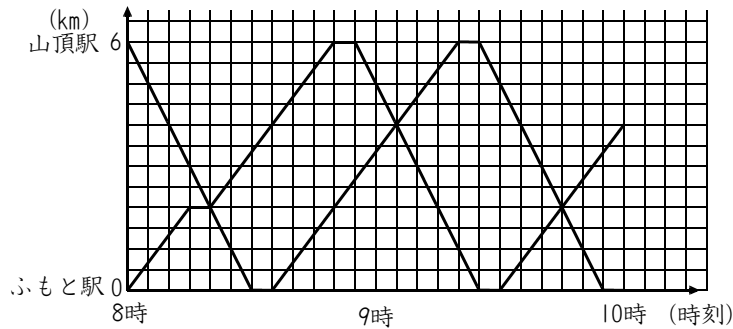


解 答

- I (1) ① $64\frac{1}{34}$ ② $2\frac{1\frac{3}{2}}{2}$ (2) ア 11 イ 9 ウ 日
- II A 9 B 12 C 14 D 18
- III (1) 下記参照 (2) 11時10分
- IV 19404m²
- V (1) 体積 54000cm³ 表面積 9000cm² (2) 50860cm³ (3) 11053cm³



- I (2) Aさんは5日続けて働いて1日休み, Bさんは4日続けて働いて1日休むので,
Aさんは(5+1=)6日, Bさんは(4+1=)5日の周期となります。

6と5の最小公倍数は30なので, 30日で1周期となります。

30日間のそれぞれの製品を作る個数は,

$$\text{Aさん } 30 \div 6 = 5 \quad 25 \times 5 \times 5 = 625 \text{ 個}$$

$$\text{Bさん } 30 \div 5 = 6 \quad 30 \times 4 \times 6 = 720 \text{ 個}$$

10000個作るのにかかる日数は,

$$10000 \div (625 + 720) = 7 \text{ あまり } 585$$

585個作るのにかかる日数は,

$$\text{A } \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \times \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \times \bigcirc$$

$$\text{B } \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \times \bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc \times \bigcirc \bigcirc \bigcirc$$

はじめの5日間で, $25 \times 5 + 30 \times 4 = 245$ 個

次の5日間で, $25 \times 4 + 30 \times 4 = 220$ 個

$$585 - (245 + 220) = 120 \text{ 個}$$

$$120 - (25 + 30) - 30 = 35 \text{ 個}$$

$$30 \times 7 + 5 \times 2 + 3 = 223 \text{ 日間}$$

$$223 \div 7 = 31 \text{ あまり } 6 \rightarrow \text{火水木金土日 より, 日曜日}$$

$$4 \text{ 月 } 223 \text{ 日} \rightarrow 5 \text{ 月 } 193 \text{ 日} \rightarrow 6 \text{ 月 } 162 \text{ 日} \rightarrow 7 \text{ 月 } 132 \text{ 日} \rightarrow 8 \text{ 月 } 101 \text{ 日}$$

$$\rightarrow 9 \text{ 月 } 70 \text{ 日} \rightarrow 10 \text{ 月 } 40 \text{ 日} \rightarrow 11 \text{ 月 } 9 \text{ 日}$$

- II 4つのうち2つずつの組み合わせなので,

$A \times B, A \times C, A \times D, B \times C, B \times D, C \times D$ の6通り

$A \times B = 108, A \times C = 126, B \times D = 216, C \times D = 252$ までは決まるので,

$$108 : 126 = 6 : 7 \text{ より, } B : C = 6 : 7$$

$B \times C$ は, $6 \times 7 = 42$ より, 42の倍数になるので, $B \times C = 168$

$$108 \times 126 \div 168 = 81 \cdots A \times A$$

$A = 9$ とわかる。

よって, $A = 9, B = 12, C = 14, D = 18$

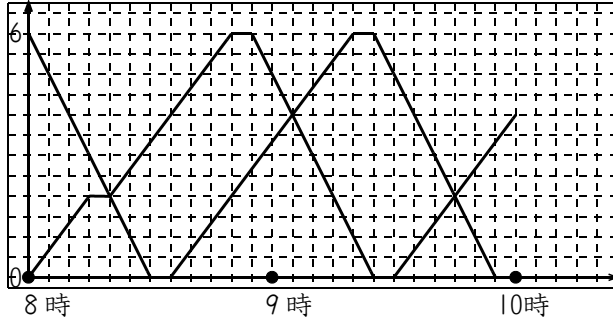
Ⅲ (1) グラフをかく前に、

$$\text{上りは、} 2 \div 8 = \frac{1}{4} \text{時間} \rightarrow 15 \text{分}$$

$$\text{下りは、} 2 \div 12 = \frac{1}{6} \text{時間} \rightarrow 10 \text{分}$$

グラフの1目盛りは、

$$6 \div 12 = 0.5 \text{ km} \quad 60 \div 12 = 5 \text{ 分}$$



目もり、ポイントで待つ時間、駅での待ち時間に気を付けながらかくと上のグラフのようになる。

(2) グラフをかくと、8時20分から9時45分までの85分間で1つの周期になっている。

5回目にすれ違うのは、

$$8 \text{ 時 } 20 \text{ 分} + 85 \times 2 = 11 \text{ 時 } 10 \text{ 分}$$

Ⅳ (あ)と(い)の2つの長方形の面積比(1:2)から(高さが同じなので)横の長さを比べると、1:2なので、

$$(300 - 3) \div (1 + 2) = 99 \text{ m} \quad \cdots \text{ 左の長方形の横の長さ}$$

(う)と(え)と(お)の3つの長方形の面積比(3:4:5)から(高さが同じなので)横の長さを比べると、3:4:5なので、

$$(300 - 3 \times 2) \div (3 + 4 + 5) \times 4 = 98 \text{ m} \quad \cdots \text{ まん中の長方形の横の長さ}$$

(あ)の長方形と(え)の長方形の面積比は1:4で、横の長さは99mと98mなので、縦の長さの比は、

$$(1 \div 99) : (4 \div 98) = 49 : 198$$

下段の長方形の縦の長さは、

$$(250 - 3) \div (49 + 198) \times 198 = 198 \text{ m}$$

求める長方形の面積は、

$$198 \times 98 = 19404 \text{ m}^2$$

Ⅴ (1) $(30 + 60) \times 40 \div 2 \times 30 = 54000 \text{ cm}^3$ …体積

$$(30 + 60) \times 40 \div 2 \times 2 + (30 + 40 + 60 + 50) \times 30 = 9000 \text{ cm}^2 \quad \cdots \text{ 表面積}$$

$$(2) \quad 54000 - 5 \times 5 \times 3.14 \times 40 = 50860 \text{ cm}^3$$

$$(3) \quad 50 \div 4 = 12.5 \text{ cm}$$

$$9000 - 5 \times 5 \times 3.14 \times 2 - 10 \times 10 - 12.5 \times 10 = 8618 \text{ cm}^2$$

$$(60 - 30) \div 4 = 7.5 \text{ cm} \quad 30 + 7.5 = 37.5 \text{ cm} \quad 37.5 + 7.5 = 45 \text{ cm}$$

$$(37.5 + 45) \times 10 \div 2 \times 2 + 37.5 \times 10 + 45 \times 10 = 1650 \text{ cm}^2$$

$$5 \times 2 \times 3.14 \times (40 - 10) = 942 \text{ cm}^2$$

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 2 = 157 \text{ cm}^2$$

$$8618 + 1650 + 942 - 157 = 11053 \text{ cm}^2$$