

## 解 答

- |                                |                  |                                     |
|--------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| I (1) ① 9 9                    | ② $4\frac{1}{3}$ | (2) ア 3 2 2 イ 1 0 2 2 ウ 3 2 1       |
| II (1) 3 1 4 0 cm <sup>3</sup> |                  | (2) 1 3 8 1. 6 cm <sup>2</sup>      |
| III (1) 15人                    |                  | (2) 80人                             |
| IV (1) 2                       |                  | (2) 1 2 8 (3) 7 7 3番目               |
| V (1) 16秒後                     |                  | (2) 每秒 2 cm (3) 4 8 cm <sup>3</sup> |

## 解 説

I (2)

ア  $9999 \div 28 = 357$ あまり3

$999 \div 28 = 35$ あまり19

$357 - 35 = 322$

イ  $28 = 2 \times 2 \times 7$

より、求めるものは、2と7の倍数で4の倍数でないものとわかります。

$999 \div (2 \times 7) = 71$ あまり5

$14 \times 73 = 1022$

ウ  $9999 \div 14 = 714$ あまり3

$14 \times 713 = 9982$ ……最大のもの

$(9982 - 1022) \div 28 + 1 = 321$

II (1) 右の図のような、円柱と円すい台を組み合わせた形になります。

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 12 + 5 \times 5 \times 3.14 \times 12 \times \frac{1}{3} \times (8 - 1)$$

$$= (300 + 700) \times 3.14$$

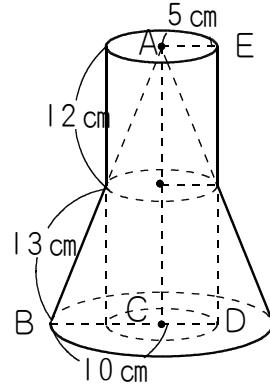
$$= 3140 \text{ (cm}^3\text{)}$$

(2)  $5 \times 5 \times 3.14 + 10 \times 10 \times 3.14$

$$+ 5 \times 2 \times 3.14 \times 12 + (26 \times 10 - 13 \times 5) \times 3.14$$

$$= (25 + 100 + 120 + 195) \times 3.14$$

$$= 1381.6 \text{ (cm}^3\text{)}$$



III (1) 1日目に並んでいた人の人数を□人とすると、1日目に受け付けた人数は、

$$45 \div 5 = 9$$

$$100 \times 9 = 900 \text{ (人)}$$

$$\square - 10 + 900 = \square + 890 \text{ (人)}$$

窓口1つで受けつける人数を1とすると、1日目に受け付けた人数は、

$$1 \times 7 \times 9 = 63$$

1日目に並んでいた人の人数を□人とすると、2日目に受け付けた人数は、

$$20 \div 5 = 4$$

$$100 \times 4 = 400 \text{ (人)}$$

$$\square + 25 + 400 = \square + 425 \text{ (人)}$$

窓口1つで受けつける人数を1とすると、2日目に受け付けた人数は、

$$1 \times 8 \times 4 = 32$$

したがって、

$$(890 - 425) \div (63 - 32) = 15 \text{ (人)}$$

(2)  $(15 \times 7 - 100) \times 9 = 45$

$$45 + 10 + 25 = 80 \text{ (人)}$$

IV (1)  $(98 - 10) \div 2 + 1 = 45$  (個) ……2けたの偶数

$1 \times 4 + 2 \times 45 = 94$  (個) ……数列Bの94番目

$100 - 94 = 6$  (個)

$6 \div 3 = 2$ あまり0

より、102の1の位ですから、2と分かれます。

(2)  $(40 - 4) \div 2 = 18$

$18 \div 5 = 3$ あまり3

より、44までの偶数を使って、数列Bを作ったものですから、

$(2+4+6+8) \times 4 + (2+4) = 86$  ……一の位の数字の和

$(1+2+3) \times 5 + 4 \times 3 = 42$  ……十の位の数字の和

$86 + 42 = 128$

(3)  $50 \sim 58 \rightarrow 5$ 個

$150 \sim 158 \rightarrow 5$ 個

$250 \sim 258 \rightarrow 5$ 個

$350 \sim 358 \rightarrow 5$ 個

$450 \sim 458 \rightarrow 5$ 個

$53 - 5 \times 5 = 28$

$28 \div 5 = 5$ あまり3

$\rightarrow 552 \dots 552$ の百の位まで

$(552 - 98) \div 2 = 227$  ……3桁の227個目

$1 \times 4 + 2 \times 45 + 3 \times 227 = 775$

$775 - 2 = 773$

V (1) Qが頂点Aに戻る時間は、

$(8 + 10) \times 2 \div 2.5 = 14.4$  (秒後)

そのときのPの位置は、

$2 \times 14.4 = 28.8$  (cm)

$28.8 - (6 + 8) \times 2 = 0.8$  (cm)

より、Aから0.8cmのところと分かる。

$0.8 \div (2.5 - 2) = 1.6$  (秒)

$14.4 + 1.6 = 16$  (秒後)

(2)  $(16 - 1) = 15$ 秒後のPの位置は、

$2 \times 15 - (8 + 6) \times 2 = 2$  (cm)

より、Aから2cmのところと分かる。

よって、

$(8 \times 4 - 2) \div 15 = 2$  (cm)

(3) Qがはじめて、Gに着く時間を求める

$(8 + 10) \div 2.5 = 7.2$  (秒後)

そのときのPの位置は、

$2 \times 7.2 - (8 + 6) = 0.4$  (cm)

より、CからD方向へ0.4cmの位置と分かる。

また、Rの位置は、

$8 \times 2 - 2 \times 7.2 = 1.6$  (cm)

より、FからE方向へ1.6cmの位置と分かる。I

右の図のように切断されることが分かるので、

$8 \times 6 \times (0.4 + 1.6) \div 2 = 48$  (cm<sup>3</sup>)

