

1

(1)

(a)

$$\sqrt{5}. \dots \text{ア}$$

(b)

$$\frac{1}{2} < k. \dots \text{イ, ウ}$$

(c)

$$AB = 4. \dots \text{エ} \quad k = \frac{\sqrt{6}}{3}. \dots \text{オ, カ}$$

(2)

(a)

$$\text{最小のものは } 1, \dots \text{ア} \quad \text{最大のものは } 20, \dots \text{イウ}$$

(b)

$$-5 < x \leq -1. \dots \text{エ, オ} \quad \text{および} \quad 0 \leq x < 4. \dots \text{カ, キ}$$

(3)

(a)

$$\sin x \cos y = \frac{1}{3}a^2 - \frac{1}{3}\frac{b}{a}. \dots \text{ア, イ, ウ, エ}$$

(b)

$$\frac{1}{4}a^3 \leq b \leq 1a^3 - 3a^2 + 3a, \dots \text{オ, カ, キ, ク, ケ}$$
$$0 < a \leq 2. \dots \text{コ}$$

(c)

$$b = 1a^3 - 1a. \dots \text{サ, シ}$$
$$\frac{2}{3}\sqrt{3} \leq a \leq \frac{4}{3}. \dots \text{ス, セ, ソ, タ, チ}$$

**2**

(1)

$$y = \frac{1}{2}x + \frac{5}{2}, \dots \text{〔答〕}$$

(2)

$$\frac{8\pi}{3}, \dots \text{〔答〕}$$

3

(1)

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & -4 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}, \dots \text{〔答〕}$$

(2)

$$b = 2(-a \pm 1), \quad c = \frac{a \pm 1}{2}, \quad d = -a. \quad (\text{複号同順}) \dots \text{〔答〕}$$

(3)

$$y = \frac{1}{2}x \text{ または } y = \frac{a-1}{2(a+1)}x. \dots \text{〔答〕}$$