

①	$2ax - a^2$
②	$2a$
③	$(2k + 1)a$
④	$-k + a^2$
⑤	$ k \sqrt{4a^2 + 1}$
⑥	$-1 - \frac{1}{4a^2} < k < 0$
⑦	$-\frac{1}{2}$

〔Ⅱ〕

①	1
②	$-s$
③	$s^2 - 2$
④	$s^4 - 4s^2 + 2$
⑤	-2
⑥	2
⑦	$\pm\sqrt{2}$

〔Ⅲ〕

(1)

$$\begin{aligned}x^3 - 3x - 2 &= (x+1)(x^2 - x - 2) \\ &= (x+1)^2(x-2)\end{aligned}$$

より, $x^3 - 3x - 2 > 0$ となる x の値の範囲は,

$$x > 2 \quad \dots\dots(\text{答})$$

(2) 真数条件より,

$$x^3 - 3x - 2 > 0 \quad \text{かつ} \quad x+1 > 0$$

$$x > 2 \quad \dots\dots\textcircled{1}$$

ここで,

$$\begin{aligned}\log_{\sqrt{a}}(x+1) &= \frac{\log_a(x+1)}{\log_a\sqrt{a}} \\ &= 2\log_a(x+1) \\ &= \log_a(x+1)^2\end{aligned}$$

より, 与えられた等式は,

$$\log_a(x+1)^2(x-2) - \log_a(x+1)^2 = \log_a f(x)$$

$$\log_a \frac{(x+1)^2(x-2)}{(x+1)^2} = \log_a f(x)$$

$$\log_a(x-2) = \log_a f(x)$$

よって,

$$f(x) = x-2 \quad \dots\dots(\text{答})$$

(3) (2)より, 与えられた不等式は,

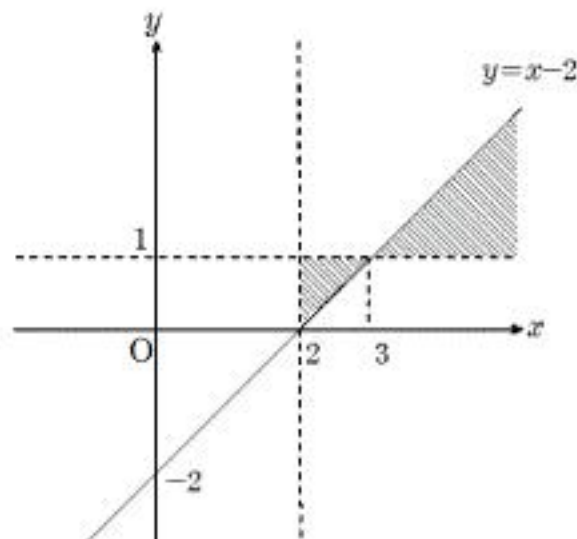
$$\log_y(x-2) > \log_y y$$

$$\begin{cases} 0 < y < 1 \text{ のとき } y > x-2 \\ y > 1 \text{ のとき } y < x-2 \end{cases}$$

また, ①より, $x > 2$

よって, 不等式の表す領域は図の斜線部.

ただし, 境界は含まない.



.....(答)