

※ 再度、学籍番号と氏名を記入し、この解答用紙が何枚中何枚目となるのか以下に書きなさい。

※ 1枚目で解答が完了した場合はこの用紙を印刷・提出する必要はない。

※ この用紙は今回限りの使用とし、別問題の解答時には使用しないこと。

学籍番号: 1w152314

氏名: 樋口陽祐

2 枚目 / 2 枚中

【解答欄 つづき】

$$\begin{cases} x = \frac{-a-13}{a+1} \\ y = \frac{4a+19}{a+1} \\ z = \frac{3}{a+1} \end{cases}$$

【TA 記入】

(2)

x_0, y_0, z_0 の分子を比較する。

$b = -a-13 \dots \textcircled{1}$, $b = 4a+19 \dots \textcircled{2}$, $b = 3 \dots \textcircled{3}$ とおき、縦軸 b , 横軸 a のグラフにかけると、

右図のようになる。

$a > -1$ での b の大小関係は、

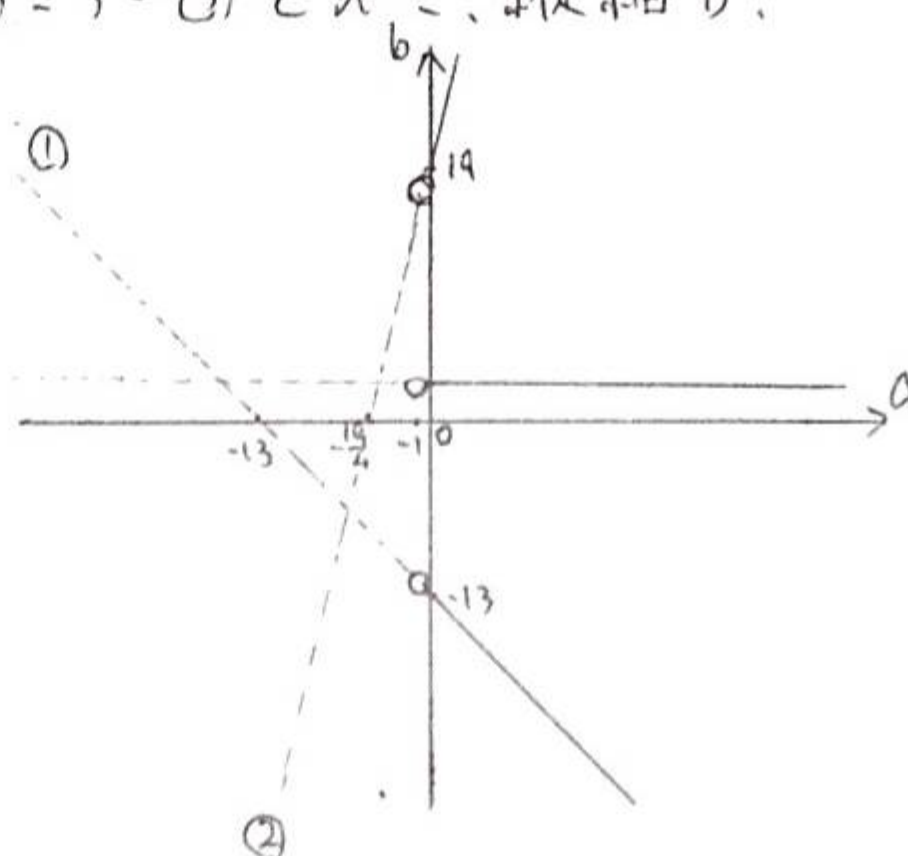
$\textcircled{1} < \textcircled{3} < \textcircled{2}$ となっている。

x_0, y_0, z_0 の分母は等しいため、

x_0, y_0, z_0 の大小関係は、

$x_0 < z_0 < y_0$ ($x_0, y_0, z_0 \in \mathbb{R}$)

となる。



(3)

z_0 に注目すると、 z_0 が整数なる $a \in \mathbb{Z}$ は、 $a > -1$ より、

$a = 0, 2$ のみである。

$a = 0$ のとき、

$$x_0 = \frac{0-13}{0+1} = -13, y_0 = \frac{0+19}{0+1} = 19, z_0 = \frac{3}{0+1} = 3$$

$\therefore x_0, y_0, z_0$ はすべて整数である。

$a = 2$ のとき、

$$x_0 = \frac{-2-13}{2+1} = -5, y_0 = \frac{4 \times 2 + 19}{2+1} = 9, z_0 = \frac{3}{2+1} = 1$$

$\therefore x_0, y_0, z_0$ はすべて整数である。

$\therefore x_0, y_0, z_0 \in \mathbb{Z}$ となる組: $(-13, 19, 3), (-5, 9, 1)$