

第 23 問 解答例と解説

分数の値が正になるのは、

「分母も分子も正」または「分母も分子も負」のときです
このことは「分母×分子が正」と言い換えることができます。
すなわち、

$$\frac{B}{A} > 0 \Leftrightarrow AB > 0$$

いっぽう、分数の値が負になるのは、「分母と分子が異符号」
のときで、「分母×分子が負」と言い換えることができます。
すなわち、

$$\frac{B}{A} < 0 \Leftrightarrow AB < 0$$

ところで、分数の値が 0 になるのは分子が 0 で分母が 0 で
ないときですから、

$$\frac{B}{A} \geq 0 \Leftrightarrow AB \geq 0 \text{ かつ } A \neq 0$$

$$\frac{B}{A} \leq 0 \Leftrightarrow AB \leq 0 \text{ かつ } A \neq 0$$

と上と同じ形にまとめることができます。

この問題では

$$\frac{x-2}{x+1} \geq 0 \Leftrightarrow (x+1)(x-2) \geq 0 \text{ かつ } x+1 \neq 0$$

となり、解は「 $x < -1$, $2 \leq x$ 」となります。