Задано систему нерівностей

$$\begin{cases} \dfrac{x+1}{x-2} \geqslant 0, \\ \left(\dfrac{1}{2}\right)^{2\sin^2(\pi a)+\cos(2\pi a)+x} > a, \end{cases}$$

де x — змінна, a — стала.

1. Розв’яжіть першу нерівність цієї системи.
2. Визначте множину розв’язків другої нерівності системи залежно від значень a.
3. Визначте всі розв’язки системи залежно від значень a.