Задано систему нерівностей

$$\begin{cases} \pi^2 - x^2 \geqslant 0, \\ (\log_3 a) \cdot (2\sin^2 x - (2a-1)\sin x - a) \geqslant 0, \end{cases}$$

де x — змінна, a — додатна стала.

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