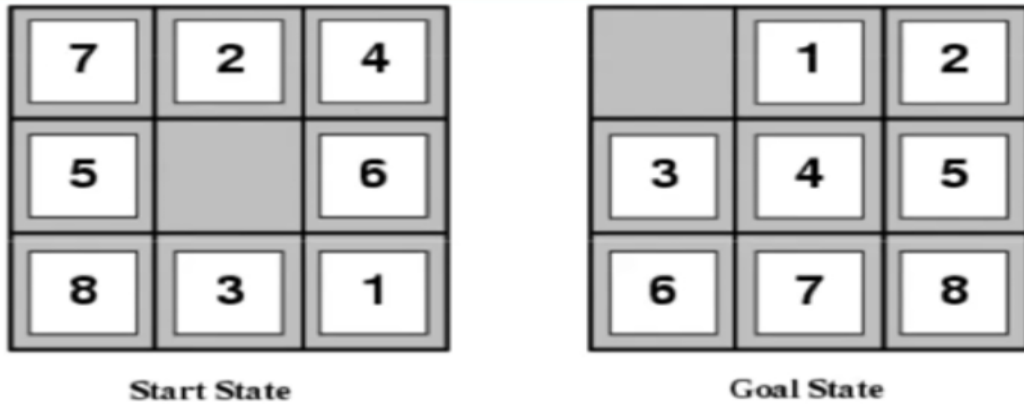


**BTVN:**

**Chơi trò chơi The 8-puzzle.**

**Hạn nộp: 21/11/2021**

---



Start and Goal:

$$\begin{pmatrix} 7 & 2 & 4 \\ 5 & 0 & 6 \\ 8 & 3 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

---

1.

$$\begin{pmatrix} 7 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 6 \\ 8 & 0 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 7 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 6 \\ 0 & 8 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 7 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 6 \\ 5 & 8 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0 & 2 & 4 \\ 7 & 3 & 6 \\ 5 & 8 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 0 & 4 \\ 7 & 3 & 6 \\ 5 & 8 & 1 \end{pmatrix}$$

6.

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 7 & 0 & 6 \\ 5 & 8 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 7 & 6 & 0 \\ 5 & 8 & 1 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 7 & 6 & 1 \\ 5 & 8 & 0 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 7 & 6 & 1 \\ 5 & 0 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 7 & 6 & 1 \\ 0 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

11.

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 0 & 6 & 1 \\ 7 & 5 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 6 & 0 & 1 \\ 7 & 5 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 6 & 5 & 1 \\ 7 & 0 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 6 & 5 & 1 \\ 0 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 0 & 5 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

16.

$$\begin{pmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 5 & 0 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 2 & 0 & 4 \\ 5 & 3 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0 & 2 & 4 \\ 5 & 3 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 5 & 2 & 4 \\ 0 & 3 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 5 & 2 & 4 \\ 3 & 0 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

21.

$$\begin{pmatrix} 5 & 0 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 5 & 4 \\ 0 & 2 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 5 & 4 \\ 2 & 0 & 1 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 5 & 4 \\ 2 & 1 & 0 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

26.

$$\begin{pmatrix} 3 & 5 & 0 \\ 2 & 1 & 4 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 0 & 5 \\ 2 & 1 & 4 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 2 & 0 & 4 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 0 & 2 & 4 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 0 & 1 & 5 \\ 3 & 2 & 4 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

31.

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 5 \\ 3 & 2 & 4 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 0 & 4 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 0 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

36.

$$\rightarrow \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \\ 6 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$