**Output for 500 iteration**

N-QUEENS PROBLEMS BY HILL CLIMBING:

Enter Number of iterations:500

Enter Number of queens:8

Steepest ascent hill climb (no sideways moves allowed):

Interation :1

. . . . . . . .

. . . . \* \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* \* \* . . \* .

. . . . . . . .

. . . . \* \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . \*

. \* \* \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. \* \* \* . . . .

Interation :2

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . \* . . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . \* . \* . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . \* . . .

Interation :3

. \* . . . \* . .

. . . \* . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. \* . . . \* . .

. . . \* . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

Average Random Restart Required: 1.0

All Problems Successes Failures

Iterations: 500 80 420

Percentage: 100.0% 16.0% 84.0%

Average Steps: 3 4 3

Steepest ascent hill climb (up to 100 sideways moves allowed):

Interation :1

. . . . . . . .

. . . . \* \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* \* \* . . \* .

. . . . . . . .

. . . . \* \* \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* \* \* . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* \* \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

\* . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . \* . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . \*

. . . \* . . . .

. . . . . \* . \*

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

Interation :2

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . \* . . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . \* . . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

Interation :3

. \* . . . \* . .

. . . \* . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. \* . . . \* . .

. . . \* . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . \* \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

Average Random Restart Required: 1.0

All Problems Successes Failures

Iterations: 500 468 32

Percentage: 100.0% 93.6% 6.4%

Average Steps: 22 20 58

Random restart hill climb:

Interation :1

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . \* .

. . . . . . . .

. \* \* . . . . .

\* . . . . . . \*

. . . \* . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . \*

. . . \* . \* . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . \*

. . . \* . \* . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . \* . .

\* . \* \* . . \* .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . \* . . .

\* . \* \* . . \* .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

\* . \* \* . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . \* \* . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* . \* .

. . . . . \* . \*

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . \*

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* \* . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . \* .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . \* . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . \* .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

\* \* . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* \* . . . \*

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* \* . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . \*

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

\* . . . . \* . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . \* . .

. . . \* . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . \* . .

. . . \* . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . \* . .

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . \*

. . . \* . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . \* . . .

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . \*

. . . \* . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . . \* . . .

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . \* \* . . .

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . \* \* . . .

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . \*

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . \* . . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . \*

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . \*

\* . \* . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . \*

\* . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

Interation :2

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* \* . .

\* . \* . . . . .

. . . . . . . .

. \* . \* . . . \*

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . \* . . . . .

. . . . . . . .

. \* . \* . . . \*

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . \* . . . .

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . \* . . . .

. . . . . . \* .

\* . . \* \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* \*

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* \* \* . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . \* . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . \* . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . \* . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. \* . \* . . . .

. . . . . \* \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. \* . \* . . . .

. . . . . \* \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . . . .

. . . . . \* \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

\* . . \* . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . \* . . .

. \* . . . . . \*

. . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . . . .

. . \* . . . . .

. . . \* . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* \* \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

\* . . \* . . . \*

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* \* .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . \* .

\* . \* . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

\* . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . \* . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* \* \* .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

\* . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

\* . \* \* . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . \* \* . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . \* \* . . . .

. . . . . . \* .

. . \* \* . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . . .

. . \* \* . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . \* . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . \* . \*

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . \* .

. . \* \* . . . .

. \* . . . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . \* .

. . \* \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . \* .

. . \* \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* \* . . . .

\* \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . \* \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . \* \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. \* . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . \* \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . \* . .

. . \* . . . . .

. \* . . . . . \*

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . \* . .

. . \* . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . \* \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

\* . . . . \* . \*

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

\* . . . . \* . \*

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . \* . \*

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . \* . \*

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . \*

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

Interation :3

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . . \* . . .

\* . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

Average Random Restart Required: 7.208

All Problems Successes Failures

Iterations: 500 500 0

Percentage: 100.0% 100.0% 0.0%

Average Steps: 29 29 0

Random restart hill climb (up to 100 sideways moves allowed):

Interation :1

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. \* . . . \* . .

. . . \* \* . \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* \* . \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . \* .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

Interation :2

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. \* . \* . . . \*

\* . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . .

. \* . \* . . . .

\* . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* \* . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* \* . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

. . \* . . . . .

Interation :3

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* \* . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . \* \*

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* \* . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . \* .

. . . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . . . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . \* . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . \* . .

. . . . . . . .

\* . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . \* . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . . \*

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. \* . \* . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . \*

. . . . . \* . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . . \* .

Average Random Restart Required: 1.044

All Problems Successes Failures

Iterations: 500 500 0

Percentage: 100.0% 100.0% 0.0%

Average Steps: 21 21 0