

# Output for 200 iteration

N-QUEENS PROBLEMS BY HILL CLIMBING:

Enter Number of iterations:200

Enter Number of queens:8

---

---

Steepest ascent hill climb (no sideways moves allowed):

Iteration :1

```
.....
.. * ..... *
.... * ....
..... * ..
.....
... * .....
.....
** ..... * .
```

```
..... * ..
.. * ..... *
.... * ....
.....
.....
... * .....
```

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

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

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

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

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

## Interation :2

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

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

. . . \* . . . . .

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

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

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

Iteration :3

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

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

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

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . \* . . .

Average Random Restart Required:1.0

	All Problems	Successes	Failures
Iterations:	200	28	172
Percentage:	100.0%	14.0%	86.0%
Average Steps:	3	4	3

---

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

Interation :1

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

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

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

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

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

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

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



. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . \* .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . \* .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . \* . \* .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

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

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

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

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

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

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

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \* . .

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

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

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

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

. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . \* . \* .

. \* . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. . \* . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . \* . \* .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . . .

. . . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \*

. . . . . . .

. . . \* . . . . .

\* . . . . . \* .

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

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

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



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

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

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

\* . . . . .

• • • \* • • • •

Iteration :2

• • • \* • • • •

• • • • •

\* . . . \*

• • \* • • \*

• • • • •

• \* • • \* • • \*

• • • • •

• • • • •

• • • \* • • • •

• • • • •

\* . . . \*

• • \* • • • •

• • • • •

•      \*      •      •      \*      \*

• • • • •

• • • • •

• • • \* • • • •

• • • • •

\* . . . \*

. . \* . . . .

. . . . .

. \* . . . \* \*

. . . . .

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . .

\* . . . . \* .

. . \* . . . .

. . . . .

. \* . . . \* . .

. . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . .

. \* . . . \* . .

. . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . \* . . . . \*

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . \* . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . \*

. . . . .

. . . . \* . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* \*

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . \* . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \* . . . .

Iteration :3

. \* . . \* . . . .

\* . . . . . . . .

. . \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . . .

. . . \* . . \* . .

. . . . . . . . .

. . . . . . . . .

. . . . . \* . . . .

\* . . . . . . . .

. . \* . . . . . .

. . . . . . \* .

. . . . . \* . . .

. . . \* . . \* . .

. \* . . . . . . .

. . . . . . . . .

. . . . . . . . .

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

. . \* . . . . . .

. . . . . . \* .

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

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

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

Average Random Restart Required:1.0

	All Problems	Successes	Failures
Iterations:	200	189	11
Percentage:	100.0%	94.5%	5.5%
Average Steps:	20	17	77

---

---

Random restart hill climb:

Interation :1

\* . . . . \* . \*

. . . . \* . . . .

. . . . . . . . .

. . . \* . . . . .

. . . . . . . . .

. . . . . . \* .

. . \* . . . . . .

. \* . . . . . . .

. . . . . . \* . \*

. . . . \* . . . .

\* . . . . . . . .

. . . \* . . . . .

. . . . . . . . .



. . . . . \* .

. . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \* .

. . \* . . . . .

. \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \*

. . . . . .

. . . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

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

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

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

. . \* . \* . . .

\* . . \* \* . .

. \* . . . \* .

. . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . . . \*

. . . . .

. . \* . \* . .

\* . . . . \* . .

. \* . . . \* .

. . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . . . \*

. . . \* . . . .

. . \* . \* . .

\* . . . . \* . .

. . . . . \* .

. . . . .

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . . \*

. . . \* . . . .

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

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

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

.....

. . \* . . . .

. . . . \* . \* .

.....

. . . . \* . .

\* . . . . \*

. \* . . . .

. . . \* . . .

.....

. . \* . . . .

. . . . \* . \* .

.....

. . . . \* . .

\* . . . . .

. \* . . . .

. . . \* . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . \* . \* .

. \* . . . .

. . . . \* . .

\* . . . . .

.....

... \* .....

..... \*

. . \* .....

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

. \* .....

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

\* .....

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

... \* .....

..... \*

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

. . \* .....

... \* .....

.....

..... \* \* \*

.....

\* \* .....

.....

.....

. . \* .....

... \* .....

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

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

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

. . . \* . . . .

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

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

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



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

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

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

. . . . . \* \*

. . . . .

. . . . .

. . . . .

\* . . \* \* . .

. \* . . . .

. . . . \* . .

. . \* . . . .

. . . . . \* \*

. . . . .

. . . \* . . .

. . . . .

\* . . . \* . . .

. \* . . . .

. . . . \* . .

. . \* . . . .

. . . . . \* \*

. . . . .

. . . \* . . .

. . . . . \*

\* . . . \* . . .

. \* . . . .

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

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

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

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

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

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

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

. . . . .

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

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

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

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

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

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

. . \* . . . .

\* . . . . .

. . \* . . \* \*

. . . . .

. \* . \* . . .

. . . . \* . .

. . . . .

. . . \* . . .

. . . . .

\* . . . . .

. . \* . . \* \*

. . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . \* . .

. . . . .

. . . \* . . .

. . . . .

\* . . . . .

. . \* . . \* \*

. . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . \* . .

.....

.....

... \* .....

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

.. \* .. \* \*

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

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

.....

.....

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

... \* .....

. \* ..... \*

.....

.....

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

\* . \* . \* .

..... \* .

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

.....

..... \*

.....

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



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

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

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

. . . . . . .

\* . . . . \*

. . . . . \*

. \* \* \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. . . . . . .

. . . . . . .

\* . . . . \*

. . . . . \*

. \* \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. . . \* . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . \*

. . . . . \*

. \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* . \* .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. \* \* . . . . .

. . . . \* . \*

. . . . . . . .

. . . . \* . \* .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . \*

. \* . . . . . .

. . . . \* . \* .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

. . . \* . . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . . .

. \* . . . . . .

. . . \* . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . . .

. . . . . \* . . .

. \* . . . . . . .

. . . . . \* \*

. . . . \* . . . .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . . .

. . . . . . . . .

. . \* . . . . . .

. . . . . \* . . .

. \* . . . . . . .

. . . . . \* \*

. . . . \* . . . .

\* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

\* . . . . .

\* . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . \* . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . \* .

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . .

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

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

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

\* . . . . . \*

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

\* . . . . . \*

. . . \* . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . . \*

. \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* \*

. . . \* . \* . .

. . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . . \* . . .

\* \* . . . . .

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

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

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



.....

. . \* . . . .

..... \*

. . . \* . \* . .

\* . . . . .

.....

. \* . . . . .

. . . . \* . . .

..... \* .

. . . \* . . . .

.....

..... \* . .

. \* . . . . .

. . . . \* . \* .

\* . \* . . . . .

. . . . . \*

.....

. . . \* . . . .

. . . . \* . . .

.....

. \* . . . . .

. . . . \* . \* .

\* . \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . .

. . . . . \* .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

\* . . . . . \*

. . . . .

. . . \* \* . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . .

. . . \* \* . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . \* . . . .

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

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

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

. . . . . \* . .

• • • • •

• • • • •

• • • \* • • •

\* . . . \*

• • \* • • • •

• \* • • • • \*

• • • • •

• • • • • \*

• • • • •

• \* • • • • •

• • • \* • • • •

\* . . . \*

• • \* • • • •

.....\*

.....\*

• • • • •

• • • • • \*

• • • • •

• • • • •

• \* \* • • • •

\* . . . \*

.....\*

• • • • •

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

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

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

. . . \* . . . .

. . . . . \* . \*

. . . . . . . .

. . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . . .

\* . . \* . . . .

. . . . . \* . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . \*

\* . . . . . . .

. . . . \* . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* .

. . \* . . . .

. . . \* . . . .

. . \* \* \* . .

\* . . . . \* \*

. . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . . .

. \* . \* . . .

. . \* \* \* . .

\* . . . . \* \*

. . . . .

. \* . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . . .

. . . \* . . .

. . \* \* . . .

\* . . . . \* \*

. . . . .

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . . \* . .

. . . . .

. . . . . \* . . .

. . \* . . . .

\* . . . . . \* \*

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . . \* . .

. . . . .

. . . . . \* . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* \*

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . .

. . . . . \* . .

\* . . . . .

. . . . . \* . . .

. . . . .



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

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

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

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

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

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

. . \* . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. . . . . . .

. \* . . \* \* . .

. . . . . \* .

\* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. . . . . . .

. \* . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . \* . .

. . \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \*

\* . . . . \* . .

. . \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \*

. . . . . \*

. \* . . . .

. . . \* \* . . .

\* . \* . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \*

. . . . . \*

. \* . . . .

. . . \* \* . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . .

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

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

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

. . \* . . . .

. . . . . \*

\* . . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \*

\* . . . . .

. . \* . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \*

\* . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

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

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

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

. . . \* . . . .

. . . . .

. \* . . \* . . . .

. . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \*

. . . \* . \* . .

\* . . . . \*

. . . . .

. \* . . \* . . . .

. . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . . \*

. . . \* . \* . .

\* . . . . .

. . . . .

. \* . . \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* \*

. . \* . . . .



. . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . . . \* \*

. . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

\* \* . . \* . . .

. . . . .

. . . . . \* \*

. . . . .

. . \* \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* .

. . . . .

\* \* . . \* . . .

. . . . .

. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . \* \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* .

. . . . .

. \* . . \* . . .

. . . . .

. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . \* \* . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . . . \*

. . . . .

. . . . .

\* . . . \* . . .

. \* . \* . \* .

. . \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \*

. . . . .

. . . . .

\* . . . \* . . .

. \* . \* . \* .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \*

. . . . .

\* . . . . .

. . . . . \*

. \* . \* . \* .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \*

. . . . .

\* . . . . .

. . . \* \* . . .

. \* . . . \* .

. . . . .

. . \* . . . .

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

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

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

. \* . . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \*

\* \* . . . \* . .

. . . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \*

\* \* . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \*

\* \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . \* . . . . .

## Iteration :2

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

. . . . . \*

. . . . . .

. . . . . .

\* . . . . . .

. . . . . \* \* .

. . . . . .

. . . . \* . . . .

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

. . . . . \* \*

. . . . .

. . . . .

\* . . . . .

. . . . \* . .

. . . . .

. . . . \* . . .

. \* . \* . . .

. . . . . \* \*

. . . . .

. . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . \* . .

. . . . .

. . . . \* . . .

. \* \* . . . .

. . . . . \*

. . . . .

. . . . .

. . . \* . \* . .

. . . . . \*

. . . . \* . . .

\* . . . . .

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

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

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



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

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

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

. . . . \* . . . .

. . . . . . . . . .

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

. . . . . \* . . . .

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

. . . . . \* . . . .

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

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

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

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

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

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

. . . . . . . . . . .

. . . . . . . . . . .

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

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

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

. . . . . . . . . . .

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

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

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

. . . . . . . . . . .

. . . \* . . . \*

. . \* . . . .

. . . . \* . \*

. . . . .

. \* . . . .

. . . . \* .

\* . . . . .

. . . . .

. . . \* . . \*

. . . . .

. . . . \* . \*

. . \* . . . .

. \* . . . .

. . . . \* .

. . . . .

\* . . . . .

. . . \* . . \*

. . . . .

. . . . \* . \*

. . \* . . . .

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

. . . . .

• • • • •

• • • • •

• • \* • • • \*

.....\*

• • • • •

• • • • •

\* \* \* \* \*

• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • \* • • • •

.....\*

• • • • •

.....\*

•      \*      \*      \*      \*

• • • • •

• • • • •

• • • • •

• • \* • • • •

\* . . . \*

• • • • •

.....\*

. \* . \* \* . \*

. . . . .

. . . . .

. . . . \* . .

. . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . . . \* .

. . . \* \* . \*

. \* . . . .

. . . . .

. . . . \* . .

. . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . . . \* .

. . . \* \* . .

. \* . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . .

. . \* . . . .

\* . . . . .

. . . . .

. . . . \* .

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

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

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

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

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

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

Iteration :3

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

. . . . . \*

. \* . . \* . . . .

. . \* \* . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . . .

. . . . . \*

. \* . . \* . . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . . .

. \* . . . . \*

. . . . . \*

. . \* . . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. . . \* . . . .



. . . . . \* . .

. . . . . \*

. \* . . . . .

. . . . . \* . . .

. . \* . . . . .

\* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \* . .

. . . \* . . \* \*

. . . . . . .

. . \* . \* . . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . .

. . . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . \*

. . . . . . .

. . \* . \* . . . .

. \* . . . . . .

\* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

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

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

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

. . . \* . . . .

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

. . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

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

. . \* \* . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \*

. . . . . . . .

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

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

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . . \*

.....

... \* .....

\* .....

..... \*\* .

.. \* .....

.....

. \* .....

..... \*

..... \*

... \* .....

\* .....

..... \* ..

.. \* .....

..... \* .

. \* .....

..... \*

..... \* ..

... \* .....

\* .....

.....

..... \*

\* .....

. \* . \* . . . .

. . . . \* \* . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . . .

. \* . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

. . . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . . . .

. . \* . . . .

. . . . \* . . . .

\* \* . . . . \*

. . . \* . . . .

. . . . \* \* .

. . . . . . .

. . . . . . .

. . . . . . .

. . . . . . .

. . . . \* . . . .

\* \* . . . . \*

. . . \* . . . .

. . . . \* \* .

. . . . . . .

. . \* . . . .

. . . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . . .

\* \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . \* \* .

. . . . . . .

. . \* . . . .

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

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

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

.....

.....

.....\*

\*\*.....

.....\*

.....\*

..\*\*.....

.....\*

.....

\*.....

.....\*

.\*.....

.....\*

.....\*

..\*\*.....

.....\*

.....

.....

.....\*

.....

.....\*

.....\*



. \* . . . . \*

\* . . . . \* . .

. . \* . . . .

. . . . .

. . . . \* . .

\* . . . . .

. . . \* . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . \*

. . . . \* . .

. . \* . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . .

\* . . . . .

. . . \* . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

. . \* . . . .

. \* . . \* \* .

. . . . .

. . \* . . . .

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

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

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

. . . . . \* .

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

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

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

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

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

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

. \* . . . . .

. . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \* .

. . \* . . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. \* . . \* . . . .

. \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . \* .

. . \* . . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

Average Random Restart Required:7.685

	All Problems	Successes	Failures
Iterations:	200	200	0
Percentage:	100.0%	100.0%	0.0%
Average Steps:	31	31	0

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

Iteration :1

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

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

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

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

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

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

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

Iteration :2

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

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

.....\*



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

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

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

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

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

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

. . \* . . . \* .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \* . . .

. . . . . \* \*

. . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \* . . .

. . . . . \* \*

. . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . . \* . . .

. . . . . \* \*

. . . \* . . .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* \*

. . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \*

. . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . \* . . . \* .

. . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . . . . .

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

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

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

. . . . \* . .

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

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

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

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

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

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

. . \* . . . .

. . . . . \* . .

. \* . \* . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

. . . . . \*

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

. . . . . \*

. . . . . . . .

\* . . . . . . .

. . \* \* . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . . .

. . . . . . . .



. . . . . \*

\* . . . . .

. . \* \* . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . \* . . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . . .

. . . \* . . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

. . . . \* . . .

. . . . . .

. . . . . \*

\* . . . . . .

. . \* \* . . . . .

. . . \* \* . .

. \* . . . . .

. . . . . \* .

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

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

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

Iteration :3

. . . \* \* . . .

. . . . .

. . \* . . . .

. . . . .

. \* . . . \* \*

. . . . .

\* . . . . \* . .

. . . . .

. . . \* \* . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . .

. \* . . . \* .

. . . . .

\* . . . . \* . .

. . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . . \*

. \* . . . \* .

. . . . .

\* . . . . \* . .

. . . . .

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

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

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

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

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

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

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

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . .

. . \* . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

\* . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* \* . . . . .

. . . . . . .

. . . . . \* . .

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . . .

. . \* . . . \* .

\* . . . . .

. . . . . \*

. \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . . .

. . \* . . . . \*

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . . . . \*

. \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* \* . . . . .

. . . . . \* . .

. . . . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. . \* . . . . .

. . . . \* . . . .

. . . . . \* .

\* . . . . .

. . . . . \* . .

. \* . . . . .

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

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

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

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

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

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

. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . .

. . . . . \*

. . . \* \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . \* . . . .

. . . \* . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . .

. . . . . \*

. . . . . \* . .

. . . \* . . . .

\* . . . . .

. . \* . . . . \*

. . . . . \* . . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . .

. . . . . \* .

. . . \* . . . .

\* . . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

. . . . . .

. . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . \*

. . \* . . . .

. . . . \* . . .

. . . . . \* .

. \* . . . . .

\* . . . . .

. . . . . \* .

. . . \* . . . .

. . . . . \*



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

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

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

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

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

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

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

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

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

. . \* . . . .

. . . . \* . .

. . . \* . . .

\* \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . .

. . . . . \* .

. . . . . . .

. . \* . . . .

. . . . \* . .

. . . \* . . .

. \* . . . . .

. . . . . \*

. . . . \* . .

. . . . . \* .

\* . . . . . .

. . \* . . . .

. . . . \* . .

Average Random Restart Required:1.06

	All Problems	Successes	Failures
Iterations:	200	200	0
Percentage:	100.0%	100.0%	0.0%
Average Steps:	26	26	0

---

---

>>>