

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ test.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N          4          7          8          6
M          8          7          8          8
time      60.951000    968.732000    1163.080000    26935.602000
```

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ -O1 test.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N          4          7          8          6
M          8          7          8          8
time      9.573000    150.199000    187.519000    4050.243000
```

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ -Ofast -march=native test.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N      4      7      8      6
M      8      7      8      8
time   8.604000 124.775000 155.960000 3342.038000
```

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ test1.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N      4      7      8      6
M      8      7      8      8
time  42.268000 615.637000 726.408000 15553.915000
```

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ test2.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N      4      7      8      6
M      8      7      8      8
time   14.195000  226.437000  279.639000  5952.698000
```

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ test3.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N      4      7      8      6
M      8      7      8      8
time   14.503000  226.017000  272.205000  5985.893000
```



```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ test4.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N      4      7      8      6
M      8      7      8      8
time   13.636000 207.652000 255.127000 5591.641000
outputtime 0.038
```

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ test5.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
initial time 0.161
initial time 0.187
initial time 0.217
initial time 0.183
```

```
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ g++ test5.cpp
wjx@Wang-Junxuan1:~/final$ ./a.out
initial time 0.102
initial time 0.129
initial time 0.152
initial time 0.127
```

```
wjx@Wang-Junxuan1: ~/final$ ./a.out
32 9 28 3 18 11 22 5
27 2 17 10 29 4 19 12
16 31 8 25 14 21 6 23
1 26 15 30 7 24 13 20

49 42 23 4 47 44 11
24 27 48 43 12 5 46
41 22 3 26 45 10 13
28 25 40 21 34 17 6
39 2 33 30 9 14 35
32 29 20 37 16 7 18
1 38 31 8 19 36 15

52 47 56 45 54 5 22 13
57 44 53 4 23 14 25 6
48 51 46 55 26 21 12 15
43 58 3 50 41 24 7 20
36 49 42 27 62 11 16 29
59 2 37 40 33 28 19 8
38 35 32 61 10 63 30 17
1 60 39 34 31 18 9 64

48 31 42 39 4 19 10 25
41 38 3 32 43 26 5 20
30 47 40 37 18 9 24 11
35 2 33 44 27 14 21 6
46 29 36 17 8 23 12 15
1 34 45 28 13 16 7 22

N      4      7      8      6
M      8      7      8      8
time   14.160000  208.493000  248.171000  5531.479000
outputtime 0.026
```