

[illegible]

```
/*  
 * CPU Report  
 */
```

```
model name      : Intel(R) Core(TM) i7-4770K CPU @ 3.50GHz  
vendor_id       : GenuineIntel  
cpu cores       : 4  
siblings        : 8  
cache size      : 8192 KB
```

```
/*  
* Serie Runtime Report In Seconds  
*/  
  
200 :1.12e-04:2.01e-04:2.30e-04:2.01e-04:1.83e-04  
200 :2.18e-04:1.94e-04:2.16e-04:3.69e-04:1.89e-04  
200 :2.27e-04:2.43e-04:1.89e-04:2.44e-04:1.71e-04
```

```
/*  
 * Parallel Runtime Report In Seconds  
 */  
  
2 200 :9.08e-05:8.82e-05:7.12e-05:2.22e-04:6.27e-05  
4 200 :8.91e-05:1.01e-04:7.40e-05:1.20e-04:1.16e-04  
8 200 :7.49e-04:2.00e-04:2.15e-04:2.58e-04:2.62e-04
```

```
/*  
 * Speedup Report  
 */  
  
2 200 :1.23e+00:2.28e+00:3.23e+00:9.05e-01:2.92e+00  
4 200 :2.45e+00:1.92e+00:2.92e+00:3.08e+00:1.63e+00  
8 200 :3.03e-01:1.21e+00:8.79e-01:9.46e-01:6.53e-01
```

```
/*
 * Array Report
 */

44 10 27 64 25 14 60 50 31 82 56 18 35 88 87 53 70 80 85 38 38 32 86 80 47 90 3 40
98 82 74 27 34 67 31 64 36 96 51 17 24 45 51 39 83 7 10 0 18 92 13 8 98 13 31 40 42
67 46 7 72 6 18 23 17 86 50 0 61 43 37 59 57 79 15 67 26 15 50 94 9 69 85 24 55 48 9
9 52 31 6 83 94 47 91 91 15 55 39 67 87 71 19 59 5 94 40 25 83 41 87 90 14 7 24 95 5
81 91 48 85 13 68 10 1 6 81 74 11 24 0 95 48 54 95 94 82 39 76 27 34 81 99 63 10 27
52 96 69 7 44 40 91 75 48 50 13 86 25 27 32 17 91 85 52 34 89 32 63 97 46 44 65 24
46 46 35 88 33 66 17 93 73 48 86 61 25 91 99 93 89 58 54 48 59 13 52 33 36 94 46
```

```
/*  
 * Parallel Calculation Report: Ordered Array  
 */
```

2 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 9.08e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1  
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3  
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4  
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5  
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7  
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9  
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 2

Runtime 8.82e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1  
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3  
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4  
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5  
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7  
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9  
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 3

Runtime 7.12e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1  
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3  
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4  
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5  
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7  
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9  
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 4

Runtime 2.22e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1  
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3  
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4  
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5  
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7  
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9  
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 5

Runtime 6.27e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1  
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3  
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4  
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
```

```
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

4 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 8.91e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 2

Runtime 1.01e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 3

Runtime 7.40e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 4

Runtime 1.20e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 5

Runtime 1.16e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
```



```
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

8 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 7.49e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 2

Runtime 2.00e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 3

Runtime 2.15e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 4

Runtime 2.58e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
7 58 59 59 59 60 61 61 63 63 64 64 65 66 67 67 67 67 68 69 69 70 71 72 73 74 74 75 7
6 79 80 80 81 81 81 82 82 82 83 83 83 85 85 85 85 86 86 86 86 87 87 87 88 88 89 89 9
0 90 91 91 91 91 91 91 92 93 93 94 94 94 94 94 95 95 95 96 96 97 98 98 99 99 99
```

Try 5

Runtime 2.62e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 0 1 3 5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 9 10 10 10 10 11 13 13 13 13 13 14 14 15 15 15 17 17 1
7 17 18 18 18 19 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 31 31 31 31 32 32 3
2 33 33 34 34 34 35 35 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 40 40 41 42 43 44 44 44 45 46 4
6 46 46 46 47 47 48 48 48 48 48 50 50 50 50 51 51 52 52 52 52 53 54 54 55 55 56 5
```

7	58	59	59	59	60	61	61	63	63	64	64	65	66	67	67	67	67	68	69	69	70	71	72	73	74	74	75	7
6	79	80	80	81	81	81	82	82	82	83	83	83	85	85	85	85	86	86	86	86	87	87	87	88	88	89	89	9
0	90	91	91	91	91	91	91	92	93	93	94	94	94	94	94	95	95	95	96	96	97	98	98	99	99	99		
