

[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
```

```
/*  
 * Problem Size Report  
 */
```

```
:200:200:200:200:200  
:200:200:200:200:200  
:200:200:200:200:200
```

```
/*  
 * Serie Runtime Report In Seconds  
 */  
  
:1.07e-04:1.87e-04:2.00e-04:2.74e-04:2.25e-04  
:2.21e-04:3.17e-04:1.74e-04:1.80e-04:1.89e-04  
:2.51e-04:2.24e-04:2.13e-04:1.88e-04:1.97e-04
```

```
/*  
 * Parallel Cores Report  
 */  
  
:2:2:2:2:2  
:4:4:4:4:4  
:8:8:8:8:8
```

```
/*  
 * Parallel Runtime Report In Seconds  
 */  
  
:9.95e-05:6.07e-05:7.83e-05:6.05e-05:5.90e-05  
:1.07e-04:7.89e-05:8.23e-05:1.15e-04:1.77e-04  
:2.09e-04:2.39e-04:3.40e-04:2.31e-04:2.23e-04
```

```
/*  
 * Speedup Report  
 */  
  
:1.08e+00:3.08e+00:2.55e+00:4.53e+00:3.81e+00  
:2.07e+00:4.02e+00:2.11e+00:1.57e+00:1.07e+00  
:1.20e+00:9.37e-01:6.26e-01:8.14e-01:8.83e-01
```

```
/*  
 * Efficiency Report  
 */  
  
:5.40e-01:1.54e+00:1.27e+00:2.27e+00:1.91e+00  
:5.17e-01:1.00e+00:5.27e-01:3.93e-01:2.68e-01  
:1.50e-01:1.17e-01:7.83e-02:1.02e-01:1.10e-01
```



```
/*  
 * Array Report  
 */
```

```
38 79 39 32 58 17 50 94 28 46 92 74 99 4 42 47 2 52 28 72 97 89 5 60 9 41 1 91 93 6  
0 47 23 80 17 85 77 8 11 64 14 75 76 22 87 20 4 70 24 62 65 7 97 69 9 32 84 35 99 86  
32 62 54 20 53 79 35 31 89 30 83 89 23 30 88 55 44 49 42 42 30 7 26 79 52 15 36 70  
86 47 99 79 75 66 69 20 40 58 94 35 86 82 50 48 29 2 96 26 53 8 92 35 14 74 92 45 98  
64 2 65 61 97 69 11 85 54 44 95 43 68 57 82 57 24 92 30 42 63 88 18 35 2 5 5 26 12  
8 23 76 75 98 26 56 80 45 39 31 2 50 61 61 88 77 93 81 41 17 49 23 34 18 56 17 55 88  
44 24 4 64 56 99 55 60 19 73 56 69 48 5 30 7 99 35 67 16 16 75 7 28 40 83
```

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

2 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 9.95e-05 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 2

Runtime 6.07e-05 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 3

Runtime 7.83e-05 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 4

Runtime 6.05e-05 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 5

Runtime 5.90e-05 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
```

```
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

4 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 1.07e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 2

Runtime 7.89e-05 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 3

Runtime 8.23e-05 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 4

Runtime 1.15e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 5

Runtime 1.77e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
```

```
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

8 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 2.09e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 2

Runtime 2.39e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 3

Runtime 3.40e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 4

Runtime 2.31e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
0 60 60 61 61 61 62 62 63 64 64 64 65 65 66 67 68 69 69 69 69 70 70 72 73 74 74 75 7
5 75 75 76 76 77 77 79 79 79 79 80 80 81 82 82 83 83 84 85 85 86 86 86 87 88 88 88 8
8 89 89 89 91 92 92 92 92 93 93 94 94 95 96 97 97 97 98 98 99 99 99 99 99 99
```

Try 5

Runtime 2.23e-04 [s]

Ordered Array is:

```
1 2 2 2 2 2 4 4 4 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8 9 9 11 11 12 14 14 15 16 16 17 17 17 17 18 1
8 19 20 20 20 22 23 23 23 23 24 24 24 26 26 26 26 28 28 28 29 30 30 30 30 30 31 31 3
2 32 32 34 35 35 35 35 35 36 38 39 39 40 40 41 41 42 42 42 42 43 44 44 44 45 45 4
6 47 47 47 48 48 49 49 50 50 50 52 52 53 53 54 54 55 55 55 56 56 56 56 57 57 58 58 6
```

0	60	60	61	61	61	62	62	63	64	64	64	65	65	66	67	68	69	69	69	69	70	70	72	73	74	74	75	7
5	75	75	76	76	77	77	79	79	79	79	80	80	81	82	82	83	83	84	85	85	86	86	86	87	88	88	88	8
8	89	89	89	91	92	92	92	92	93	93	94	94	95	96	97	97	97	98	98	99	99	99	99	99				
