

[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  
 */  
  
2 200 :1.13e-04:1.79e-04:2.38e-04:1.54e-04:2.61e-04  
4 200 :1.10e-04:1.22e-04:2.69e-04:2.12e-04:1.57e-04  
8 200 :2.37e-04:1.81e-04:2.09e-04:1.39e-04:1.69e-04
```

```
/*  
 * Parallel Runtime Report In Seconds  
 */  
  
2 200 :1.05e-04:7.14e-05:6.04e-05:5.87e-05:7.58e-05  
4 200 :1.47e-04:7.31e-05:1.70e-04:1.80e-04:1.40e-04  
8 200 :2.91e-04:1.25e-03:2.93e-04:2.06e-04:3.31e-04
```

```
/*  
 * Speedup Report In %  
 */  
  
2 200 :1.08e+02:2.51e+02:3.94e+02:2.62e+02:3.44e+02  
4 200 :7.48e+01:1.67e+02:1.58e+02:1.18e+02:1.12e+02  
8 200 :8.14e+01:1.45e+01:7.13e+01:6.75e+01:5.11e+01
```

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

```
25 28 60 95 17 58 41 99 56 15 80 73 27 2 62 74 36 83 77 14 75 62 17 58 72 54 58 53  
88 21 12 73 80 81 99 77 90 23 11 28 58 70 15 83 98 67 43 13 21 99 70 27 18 92 72 32  
63 31 58 52 67 33 17 74 98 68 69 82 74 85 2 23 37 88 65 9 56 74 46 89 13 13 98 6 19  
62 24 92 62 61 18 61 33 47 30 2 39 53 25 82 3 64 52 77 43 20 13 13 45 38 73 49 13 70  
95 70 87 3 12 55 34 80 23 26 63 91 7 47 49 37 19 63 99 13 39 28 51 2 88 99 40 7 14  
70 24 15 2 86 89 93 36 41 28 69 73 60 63 40 61 82 92 59 79 31 86 22 91 13 81 90 73 6  
0 70 38 10 82 98 56 66 3 24 64 87 20 44 36 47 40 11 50 6 14 40 85 44 82 20 76 29 18
```

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

2 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 1.05e-04 [s]

Ordered Array is:
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99

-----
Try 2

Runtime 7.14e-05 [s]

Ordered Array is:
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99

-----
Try 3

Runtime 6.04e-05 [s]

Ordered Array is:
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99

-----
Try 4

Runtime 5.87e-05 [s]

Ordered Array is:
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99

-----
Try 5

Runtime 7.58e-05 [s]

Ordered Array is:
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
```

```
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

4 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 1.47e-04 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 52 53 53 54 56 56 58 58 47 49 49 50 51 52 55 56 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 2

Runtime 7.31e-05 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 52 53 53 54 56 56 58 58 47 49 49 50 51 52 55 56 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 3

Runtime 1.70e-04 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 52 53 53 54 56 56 58 58 47 49 49 50 51 52 55 56 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 4

Runtime 1.80e-04 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 52 53 53 54 56 56 58 58 47 49 49 50 51 52 55 56 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 5

Runtime 1.40e-04 [s]

Ordered Array is:

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



```
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

8 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 2.91e-04 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 2

Runtime 1.25e-03 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 3

Runtime 2.93e-04 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 4

Runtime 2.06e-04 [s]

Ordered Array is:

```
2 2 2 2 2 3 3 3 6 6 7 7 9 10 11 11 12 12 13 13 13 13 13 13 13 13 14 14 14 15 15 15 1
7 17 17 18 18 18 19 19 20 20 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 26 27 27 28 28 28 2
8 29 30 31 31 32 33 33 34 36 36 36 37 37 38 38 39 39 40 40 40 40 41 41 43 43 44 44 4
5 46 47 47 47 49 49 50 51 52 52 53 53 54 55 56 56 56 58 58 58 58 58 59 60 60 60 61 6
1 61 62 62 62 62 63 63 63 63 64 64 65 66 67 67 68 69 69 70 70 70 70 70 70 72 72 73 7
3 73 73 73 74 74 74 74 75 76 77 77 77 79 80 80 80 81 81 82 82 82 82 82 83 83 85 85 8
6 86 87 87 88 88 88 89 89 90 90 91 91 92 92 92 93 95 95 98 98 98 98 99 99 99 99 99
```

Try 5

Runtime 3.31e-04 [s]

Ordered Array is:

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

1	61	62	62	62	62	63	63	63	63	64	64	65	66	67	67	68	69	69	70	70	70	70	70	70	72	72	73	7
3	73	73	73	74	74	74	74	75	76	77	77	77	79	80	80	80	81	81	82	82	82	82	82	83	83	85	85	8
6	86	87	87	88	88	88	89	89	90	90	91	91	92	92	92	93	95	95	98	98	98	98	99	99	99	99	99	
