

[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  
 */  
  
:1.97e-04:1.83e-04:3.14e-04:2.53e-04:1.43e-04  
:2.65e-04:2.03e-04:1.85e-04:2.10e-04:2.69e-04  
:1.64e-04:1.09e-04:2.02e-04:2.41e-04:2.23e-04
```

```
/*  
 * Parallel Cores Report  
 */
```

```
:2:2:2:2:2  
:4:4:4:4:4  
:8:8:8:8:8
```

```
/*  
 * Parallel Runtime Report In Seconds  
 */  
  
:1.12e-04:9.60e-05:7.86e-05:8.45e-05:7.34e-05  
:1.10e-04:9.74e-05:1.11e-04:1.08e-04:1.00e-04  
:2.82e-04:1.31e-03:2.51e-04:1.04e-03:3.32e-04
```

```
/*  
 * Speedup Report  
 */  
  
:1.76:1.91:3.99:2.99:1.95  
:2.41:2.08:1.67:1.94:2.69  
:0.58:0.08:0.80:0.23:0.67
```

```
/*  
 * Efficiency Report  
 */  
  
:0.88:0.95:2.00:1.50:0.97  
:0.60:0.52:0.42:0.48:0.67  
:0.07:0.01:0.10:0.03:0.08
```



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

```
 34 92 56 81 66 3 54 53 28 34 43 83 64 32 56 47 27 73 20 43 80 61 77 71 55 36 18 26  
93 94 95 86 16 73 24 80 24 75 55 43 29 68 69 63 18 33 51 54 40 51 41 35 94 74 44 60  
54 11 3 36 48 15 43 90 21 28 25 15 6 96 94 24 86 67 39 81 7 36 10 40 90 69 5 14 98 3  
9 95 27 56 97 96 12 97 33 43 12 96 87 60 34 52 73 73 41 73 46 88 2 67 95 67 38 69 36  
 4 10 80 25 61 96 56 10 52 53 23 33 80 56 22 69 19 6 72 75 5 97 21 19 50 26 45 42 34  
 98 60 74 90 3 52 0 5 25 73 9 51 23 81 41 26 88 89 35 5 17 31 39 99 92 5 16 52 4 94  
23 1 44 96 73 7 1 44 42 87 54 30 38 44 26 6 84 93 19 54 70 16 65 0 37 87 63
```

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

2 Cores CPU - Size Problem 200

Try 1

Runtime 1.12e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 2

Runtime 9.60e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 3

Runtime 7.86e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 4

Runtime 8.45e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 5

Runtime 7.34e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
```

```
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

4 Cores CPU - Size Problem 200

Try 1

Runtime 1.10e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 47 48 44 45 46 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 2

Runtime 9.74e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 47 48 44 45 46 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 3

Runtime 1.11e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 47 48 44 45 46 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 4

Runtime 1.08e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 47 48 44 45 46 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 5

Runtime 1.00e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 47 48 44 45 46 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
```

```
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

8 Cores CPU - Size Problem 200

Try 1

Runtime 2.82e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 2

Runtime 1.31e-03 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 3

Runtime 2.51e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 4

Runtime 1.04e-03 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
55 56 56 56 56 56 60 60 60 61 61 63 63 64 65 66 67 67 67 68 69 69 69 69 70 71 72 73
73 73 73 73 73 73 74 74 75 75 77 80 80 80 80 81 81 81 81 83 84 86 86 87 87 87 88 88 89
90 90 90 92 92 93 93 94 94 94 94 95 95 95 96 96 96 96 96 97 97 97 98 98 99
```

Try 5

Runtime 3.32e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 1 2 3 3 3 4 4 5 5 5 5 5 6 6 6 7 7 9 10 10 10 11 12 12 14 15 15 16 16 16 17 18
18 19 19 19 20 21 21 22 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 26 26 26 27 27 28 28 29 30 31
32 33 33 33 34 34 34 34 35 35 36 36 36 36 37 38 38 39 39 39 40 40 41 41 41 42 42 43
43 43 43 43 44 44 44 44 45 46 47 48 50 51 51 51 52 52 52 52 53 53 54 54 54 54 54 55
```

55	56	56	56	56	56	60	60	60	61	61	63	63	64	65	66	67	67	67	68	69	69	69	69	70	71	72	73
73	73	73	73	73	73	74	74	75	75	77	80	80	80	80	81	81	81	83	84	86	86	87	87	87	88	88	89
90	90	90	92	92	93	93	94	94	94	94	95	95	95	96	96	96	96	96	97	97	97	98	98	99			
