

```
/*  
 * 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 :1.09e-04:3.85e-04:3.55e-04:2.35e-04:2.38e-04  
4 200 :3.57e-04:1.50e-04:1.66e-04:2.35e-04:1.70e-04  
8 200 :1.88e-04:1.85e-04:2.23e-04:2.75e-04:1.82e-04
```

```
/*  
 * Parallel Runtime Report In Seconds  
 */  
  
2 200 :7.94e-05:8.30e-05:2.37e-04:7.85e-05:6.09e-05  
4 200 :8.48e-05:1.15e-04:1.47e-04:1.07e-04:1.01e-04  
8 200 :2.38e-04:2.25e-04:2.29e-04:3.41e-04:3.59e-04
```

```
/*  
 * Speedup Report In %  
 */  
  
2 200 :1.37e+02:4.64e+02:1.50e+02:2.99e+02:3.91e+02  
4 200 :4.21e+02:1.30e+02:1.13e+02:2.20e+02:1.68e+02  
8 200 :7.90e+01:8.22e+01:9.74e+01:8.06e+01:5.07e+01
```

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

```
29 96 32 23 12 5 2 51 8 69 25 32 57 7 35 39 45 90 41 34 56 31 73 23 20 50 36 60 78  
83 40 79 20 27 39 65 64 18 13 39 68 71 36 99 25 20 54 68 57 42 69 15 71 71 39 60 14  
72 81 39 23 63 94 62 1 95 93 37 79 3 7 91 9 60 51 44 6 93 89 9 13 65 0 24 47 33 51 6  
6 83 76 55 97 64 21 36 13 21 51 5 49 23 57 22 38 99 69 25 92 93 24 42 10 74 45 83 75  
80 27 90 81 0 88 36 70 19 70 49 35 53 7 53 35 4 84 34 57 14 86 68 16 18 64 33 33 37  
64 47 33 65 86 27 69 12 8 65 43 44 79 74 59 48 71 52 14 27 67 55 30 78 44 42 30 3 5  
11 27 57 54 7 24 27 26 91 46 93 80 79 30 20 49 83 52 49 7 7 30 3 32 54 85
```

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

2 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 7.94e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 2

Runtime 8.30e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 3

Runtime 2.37e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 4

Runtime 7.85e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 5

Runtime 6.09e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
```

```
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

4 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 8.48e-05 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 2

Runtime 1.15e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 3

Runtime 1.47e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 4

Runtime 1.07e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 5

Runtime 1.01e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
```

```
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

8 Cores CPU - Size Problem

Try 1

Runtime 2.38e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 2

Runtime 2.25e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 3

Runtime 2.29e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 4

Runtime 3.41e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
4 54 54 55 55 56 57 57 57 57 57 59 60 60 60 62 63 64 64 64 64 65 65 65 65 66 67 68 6
8 68 69 69 69 69 70 70 71 71 71 71 72 73 74 74 75 76 78 78 79 79 79 79 80 80 81 81 8
3 83 83 83 84 85 86 86 88 89 90 90 91 91 92 93 93 93 93 94 95 96 97 99 99
```

---

Try 5

Runtime 3.59e-04 [s]

Ordered Array is:

```
0 0 1 2 3 3 3 4 5 5 5 6 7 7 7 7 7 7 8 8 9 9 10 11 12 12 13 13 13 14 14 14 15 16 18 1
8 19 20 20 20 20 21 21 22 23 23 23 23 24 24 24 25 25 25 26 27 27 27 27 27 27 27 29 30 3
0 30 30 31 32 32 32 33 33 33 33 34 34 35 35 35 36 36 36 36 37 37 38 39 39 39 39 39 4
0 41 42 42 42 43 44 44 44 45 45 46 47 47 48 49 49 49 49 50 51 51 51 51 52 52 53 53 5
```



4	54	54	55	55	56	57	57	57	57	57	59	60	60	60	62	63	64	64	64	64	65	65	65	65	66	67	68	6
8	68	69	69	69	69	70	70	71	71	71	71	72	73	74	74	75	76	78	78	79	79	79	79	80	80	81	81	8
3	83	83	83	84	85	86	86	88	89	90	90	91	91	92	93	93	93	93	94	95	96	97	99	99				

---