

# Subsets:

|  |    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |
|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|
|  | 1  |  | 18 |  | 27 |  | 34 |  | 20 |  |
|  | 12 |  | 30 |  | 2  |  | 19 |  | 6  |  |
|  | 29 |  | 10 |  | 11 |  | 28 |  | 23 |  |
|  | 21 |  | 25 |  | 22 |  | 4  |  | 35 |  |
|  | 5  |  | 31 |  | 7  |  | 24 |  | 13 |  |
|  | 26 |  | 9  |  | 16 |  | 3  |  | 33 |  |
|  | 15 |  | 17 |  | 8  |  | 32 |  | 14 |  |

把 35 個元素，分成 7 組 subset

每橫行為一個 subset

Sort Subsets:

|  |    |  |    |  |    |  |    |  |    |  |
|--|----|--|----|--|----|--|----|--|----|--|
|  | 1  |  | 18 |  | 20 |  | 27 |  | 34 |  |
|  | 2  |  | 6  |  | 12 |  | 19 |  | 30 |  |
|  | 10 |  | 11 |  | 23 |  | 28 |  | 29 |  |
|  | 4  |  | 21 |  | 22 |  | 25 |  | 35 |  |
|  | 5  |  | 7  |  | 13 |  | 24 |  | 31 |  |
|  | 3  |  | 9  |  | 16 |  | 26 |  | 33 |  |
|  | 8  |  | 14 |  | 15 |  | 17 |  | 32 |  |

排序每一橫行，並找每行的中位數

Medians:

20 12 23 22 13 16 15

Sorted Medians:

12 13 15 16 20 22 23

再找中位數中的中位數

12 13 15 16 20 22 23

S1: 1 12 2 6 10 11 4 5 7 13 9 3 15 8 14

S2: 16

S3: 18 27 34 20 30 19 29 28 23 21 25 22 35 31 24 26 33 17 32

$|S1| \geq K \Rightarrow \text{Prune } S2, S3$

# Subsets:

|  |    |  |    |  |    |  |   |  |    |  |
|--|----|--|----|--|----|--|---|--|----|--|
|  | 1  |  | 12 |  | 2  |  | 6 |  | 10 |  |
|  | 11 |  | 4  |  | 5  |  | 7 |  | 13 |  |
|  | 9  |  | 3  |  | 15 |  | 8 |  | 14 |  |

把 15 個元素，分成 3 組 subset

每橫行為一個 subset

Sort Subsets:

|  |   |  |   |  |   |  |    |  |    |  |
|--|---|--|---|--|---|--|----|--|----|--|
|  | 1 |  | 2 |  | 6 |  | 10 |  | 12 |  |
|  | 4 |  | 5 |  | 7 |  | 11 |  | 13 |  |
|  | 3 |  | 8 |  | 9 |  | 14 |  | 15 |  |

排序每一橫行，並找每行的中位數

Medians:

6 7 9

Sorted Medians:

6 7 9

再找中位數中的中位數

6 7 9

S1: 1 2 6 4 5 3

S2: 7

S3: 12 10 11 13 9 15 8 14

$|S1| \geq K \Rightarrow \text{Prune } S2, S3$

```
# Subsets:
```

|   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2   | 6   | 4   | 5   |
| 3 | inf | inf | inf | inf |

把 6 個元素，分成 3 組 subset

每橫行為一個 subset

最後一行補上 inf

```
Sort Subsets:
```

|   |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2   | 4   | 5   | 6   |
| 3 | inf | inf | inf | inf |

排序每一橫行，並找每行的中位數

Medians:

4 inf

Sorted Medians:

4 inf

再找中位數中的中位數

4 inf

S1: 1 2 3

S2: 4

S3: 6 5

$|S1| \geq k$  Prune S2 S3

$S = \{1, 2, 3\}$

$n \leq 5$

sort  $S$

$S = \{1, 2, 3\}$

直接找第 $k$ 小的元素

$S[2] = 3$