

Example 1:

$$T =$$

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

$$P =$$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

Brute-force Matching:

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x | x | x | x | x | x | x | | | | | |
| T = | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | |
| | | | | | 1 | | | | | | | | |
| | | | | | | 1 | | | | | | | |
| | | | | | | | 1 | | | | | | |
| | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Example 2:

$$T =$$

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

$$P =$$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|

$$\pi[P] =$$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|

KMP Matching:

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | x | | | | x | | | | | |
| T = | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | |
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | |
| | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Example 3:

T=

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

P=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | A | A | A | A | B |
|---|---|---|---|---|---|

Brute-force Matching:

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | X | X | x | x | x | |
| T= | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B |
| | A | A | A | A | A | B | | | | |
| | | A | A | A | A | B | | | | |
| | | | A | A | A | A | B | | | |
| | | | | A | A | A | A | B | | |
| | | | | | A | A | A | A | B | |
| | | | | | | A | A | A | A | B |

Example 4:

T=

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

P=

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | A | A | A | A | B |
|---|---|---|---|---|---|

$\pi[P]$ =

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|

KMP Matching:

| | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | X | X | x | x | x | |
| T= | A | A | A | A | A | A | A | A | A | B |
| | A | A | A | A | A | B | | | | |
| | | A | A | A | A | B | | | | |
| | | | A | A | A | A | B | | | |
| | | | | A | A | A | A | B | | |
| | | | | | A | A | A | A | B | |
| | | | | | | A | A | A | A | B |

Example 5:

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T= | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| P= | 0 | 0 | 0 | 0 |
|----|---|---|---|---|

Brute-force Matching:

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x | | | x | | | | x | | | | |
| T= | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | | | | 0 | | | | | | | | |
| | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

Example 6:

 $T =$

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

 $P =$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|

 $\pi[P] =$

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|

KMP Matching:

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | x | | | | x | | | | x | | | |
| $T =$ | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 0 | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | | | | | | | | | | | |
| | | | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | | | 0 | 0 | | | | | | | | |
| | | | | | 0 | | | | | | | | |
| | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | 0 | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | 0 | | | | |
| | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |