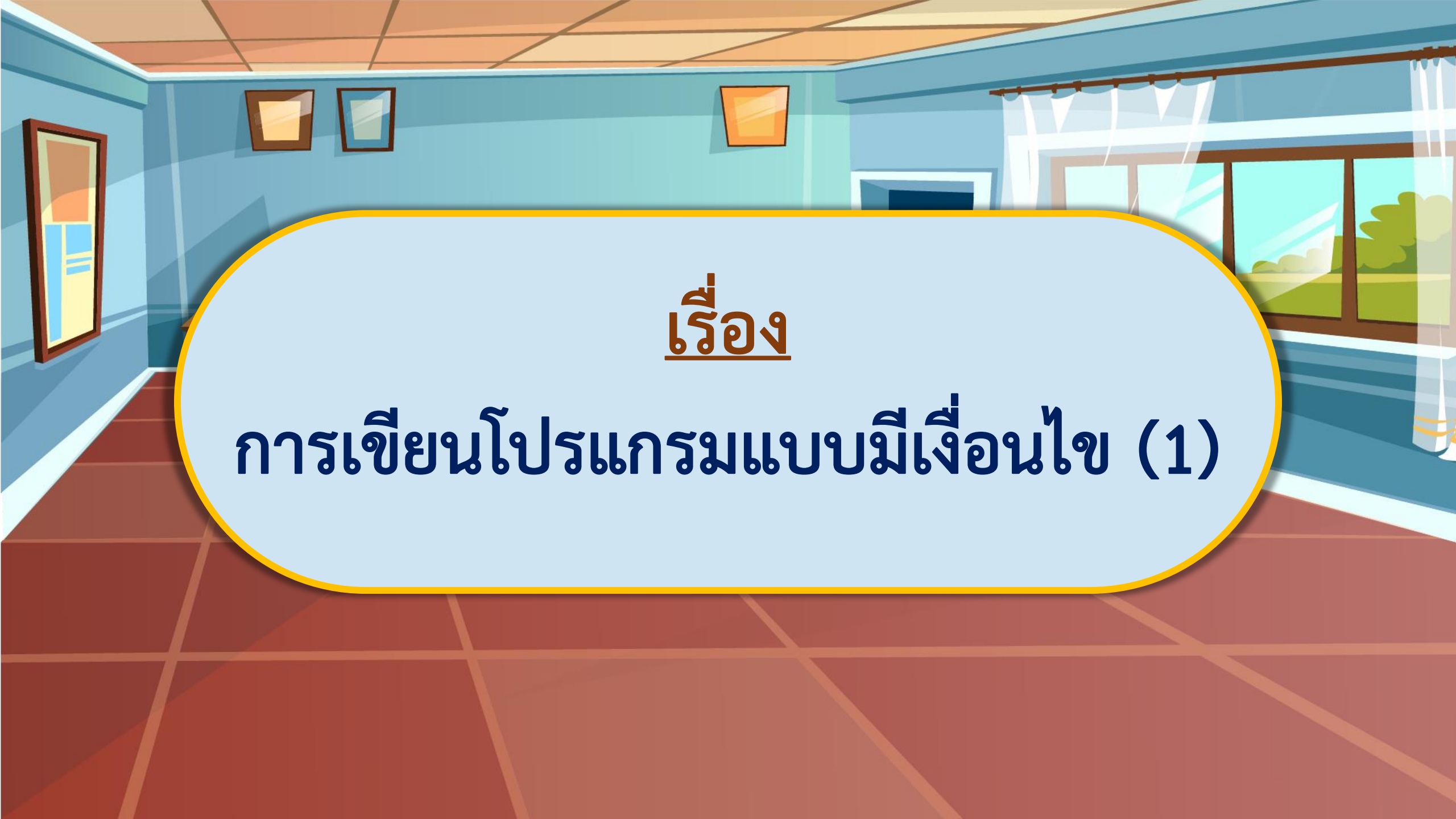
**รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)**

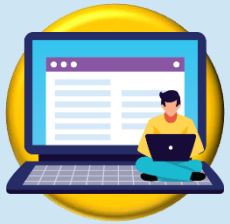
รหัสวิชา ว12101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

# เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (1)

ครูผู้สอน ครูสิปปกร ศรีพรหมทอง
ครูวณิดา ต่วนศิริ


เรื่อง
การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (1)



## จุดประสงค์การเรียนรู้

# หน่วยที่ 4 การเขียนโปรแกรม
# อธิบายขั้นตอนการเขียนโปรแกรม
# แบบมีเงื่อนไข

# จากสถานการณ์

คุณแม่ให้นักเรียนเดินไปบ้านคุณยายเพื่อนำกับข้าวเย็นไปส่ง และให้ซื้อน้ำแข็งกลับบ้านจากร้านขายของชำมาด้วย ซึ่งร้านขายของชำเป็นทางผ่าน

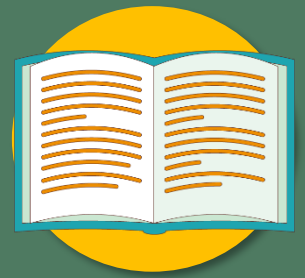
## คำถาม

นักเรียนจะมีลำดับขั้นตอนอย่างไร เพราะเหตุใดจึงทำเช่นนั้น

หากซื้อน้ำแข็งก่อน แล้วไปส่งกับข้าวให้คุณยาย แล้วกลับบ้าน ได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

## แนวคำตอบ

ไปบ้านคุณยายส่งกับข้าวก่อน หลังจากนั้นไปร้านขายของชำซื้อน้ำแข็งกลับบ้าน



# ใบความรู้

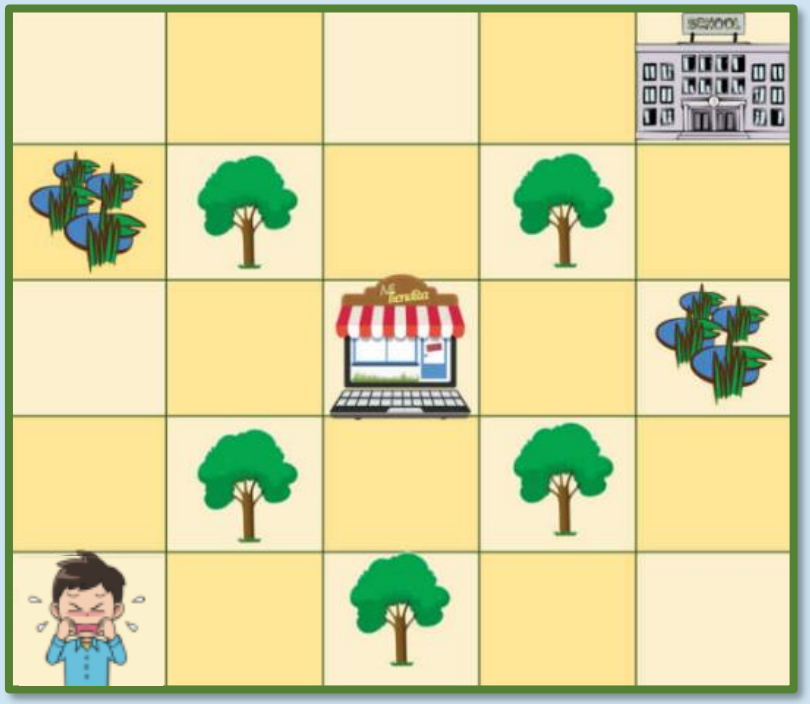
## เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข

# การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข

เป็นการแก้ไขปัญหาโดยแสดงลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน
และครบถ้วนจากปัญหาที่มีเป้าหมายต่อเนื่องกัน
มากกว่า 1 เป้าหมาย

ให้นักเรียนเขียนตัวอักษรที่กำกับบัตรคำสั่งตามลำดับ เพื่อวางแผนการเดินทางไปโรงเรียน โดยระหว่างทางต้องแวะร้านค้า เพื่อซื้อดินสอไปโรงเรียนด้วย

| คำสั่ง | L | R | U | D | B | S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| บัตรคำสั่ง | เดินซ้าย | เดินขวา | เดินขึ้น | เดินลง | ซื้อดินสอ | เข้าเรียน |



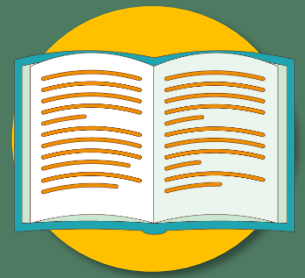
ลำดับคำสั่ง ในการวางแผนเดินทางไปโรงเรียน

1) L 2) U 3) R 4) R

5) B 6) U 7) U 8) R

9) R 10) S

ตัวอย่าง การใช้บัตรคำสั่งแสดงการเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข



# ใบงาน 01

## เรื่อง ช่วยผึ้งเก็บน้ำหวาน

# กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

## คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

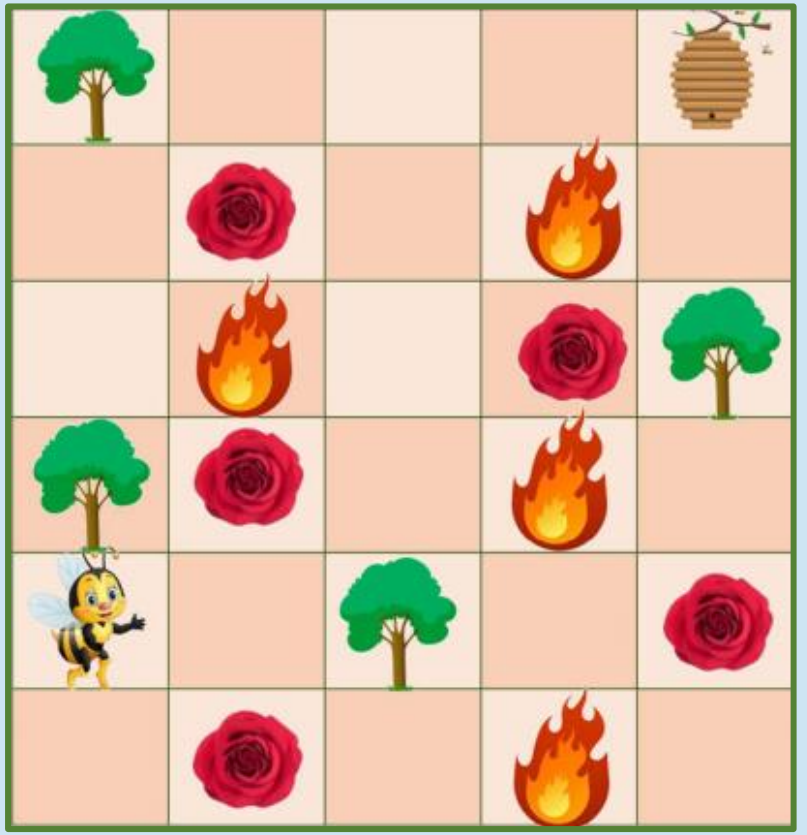
1. ให้นักเรียนทำใบงาน 01 เรื่อง ช่วยผึ้งเก็บน้ำหวาน

## คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 3 – 4 คน และแจกใบงาน 01 ให้กับนักเรียน
2. ครูแนะนำการทำใบงานให้กับนักเรียน

1. ให้นักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางโดยเริ่มจากช่องที่ผึ้งอยู่ไปยังช่องที่มีดอกไม้ทุกดอก เพื่อเก็บน้ำหวานแล้วไปยังช่องที่มีรังผึ้งเพื่อผลิตน้ำผึ้ง อย่างปลอดภัย

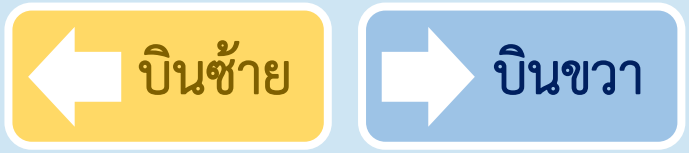
( สามารถผ่านช่องที่มีต้นไม้ได้ แต่ไม่สามารถผ่านช่องที่มีไฟได้ )



2. จากเส้นทางที่นักเรียนขีดไว้ใน ข้อ 1 ให้เขียนคำสั่ง L R U D F H เพื่อสั่งให้ผึ้งบินไปเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ไปยังรังผึ้ง

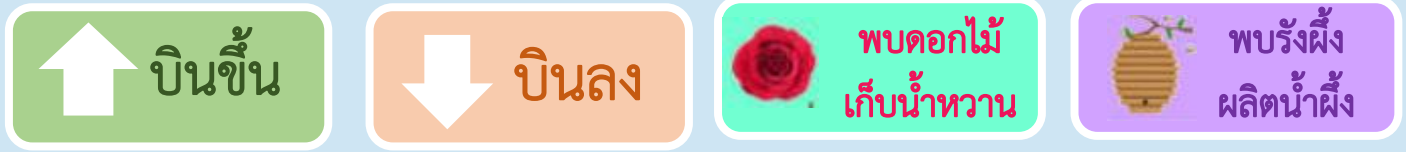
คำสั่ง L R

บัตรคำสั่ง




ลำดับคำสั่งที่ได้ :

U D F H

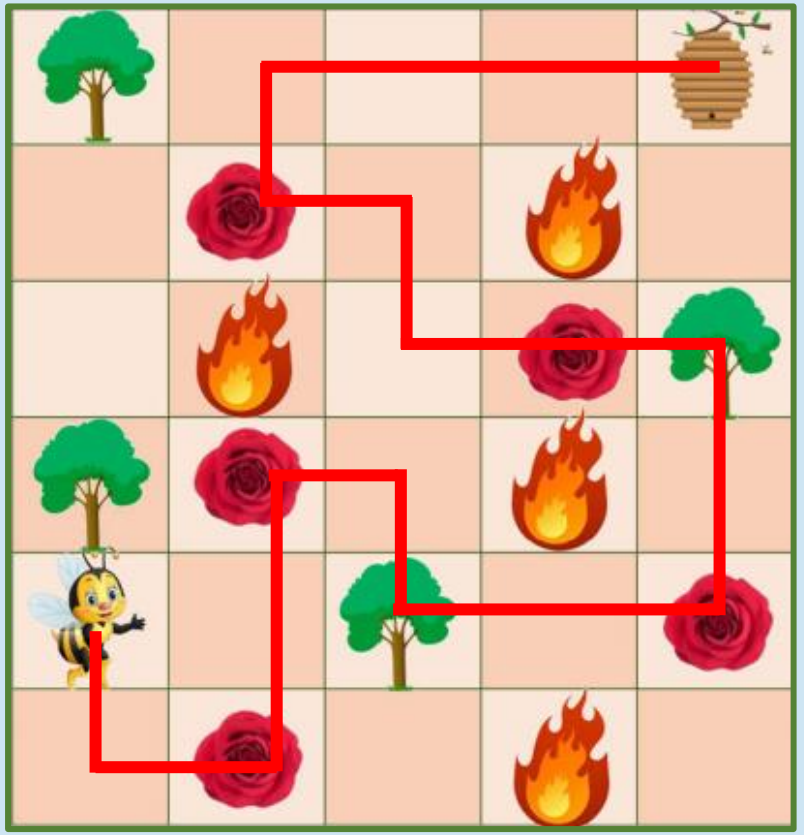



| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) | 2) | 3) | 4) |
| 5) | 6) | 7) | 8) |
| 9) | 10) | 11) | 12) |
| 13) | 14) | 15) | 16) |
| 17) | 18) | 19) | 20) |
| 21) | 22) | 23) | 24) |
| 25) | 26) | 27) | 28) |

# ไปลงมือทำใบงานกันเลย...

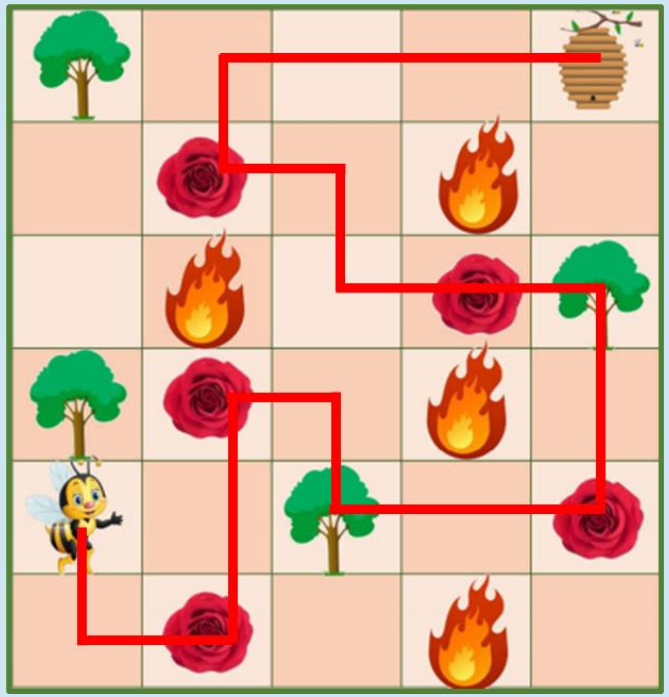
1. ให้นักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางโดยเริ่มจากช่องที่ผึ้งอยู่ไปยังช่องที่มีดอกไม้ทุกดอก เพื่อเก็บน้ำหวานแล้วไปยังช่องที่มีรังผึ้งเพื่อผลิตน้ำผึ้ง อย่างปลอดภัย

( สามารถผ่านช่องที่มีต้นไม้ได้ )



## 2. จากเส้นทางที่นักเรียนขีดไว้ใน ข้อ 1 ให้เขียนคำสั่ง L R U D F H เพื่อสั่งให้ผึ้งบินไปเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ไปยังรังผึ้ง

| คำสั่ง | L | R | U | D | F | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| บัตรคำสั่ง | บินซ้าย | บินขวา | บินขึ้น | บินลง | พบดอกไม้ เก็บน้ำหวาน | พบรังผึ้ง ผลิตน้ำผึ้ง |

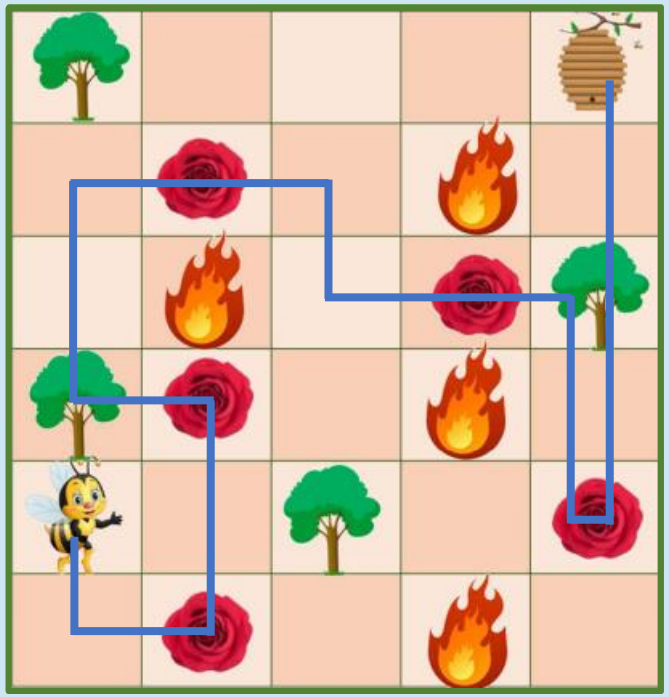


ลำดับคำสั่งที่ได้ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) D | 2) R | 3) F | 4) U |
| 5) U | 6) F | 7) R | 8) D |
| 9) R | 10) R | 11) F | 12) U |
| 13) U | 14) L | 15) F | 16) L |
| 17) U | 18) L | 19) F | 20) U |
| 21) R | 22) R | 23) R | 24) H |
| 25) | 26) | 27) | 28) |

# เส้นทางอื่นเพื่อสั่งให้ผึ้งบินไปเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ไปยังรังผึ้ง

| คำสั่ง | L | R | U | D | F | H |
|---|---|---|---|---|---|---|
| บัตรคำสั่ง | บินซ้าย | บินขวา | บินขึ้น | บินลง | พบดอกไม้ เก็บน้ำหวาน | พบรังผึ้ง ผลิตน้ำผึ้ง |



ลำดับคำสั่งที่ได้ :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) D | 2) R | 3) F | 4) U |
| 5) U | 6) F | 7) L | 8) U |
| 9) U | 10) R | 11) F | 12) R |
| 13) D | 14) R | 15) F | 16) R |
| 17) D | 18) D | 19) F | 20) U |
| 21) U | 22) U | 23) U | 24) H |
| 25) | 26) | 27) | 28) |

# คำถาม

# หลังทำกิจกรรม

# กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

## คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

## คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกคำถามหลังทำกิจกรรม
2. ครูแนะนำเพิ่มเติมหากมีนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ

1. นักเรียนสามารถช่วยผึ้งเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ได้ครบทุกดอกหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

2. มีวิธีการช่วยผึ้งเก็บน้ำหวานจากดอกไม้วิธีอื่นอีกหรือไม่ที่ช่วยลดบัตรคำสั่งให้น้อยลง

.....

# ไปตอบคำถาม
# หลังทำกิจกรรมกันเลย...

1. นักเรียนสามารถช่วยผึ้งเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ได้ครบทุกดอกหรือไม่ เพราะเหตุใด

**ได้** เพราะมีทางเดินไปได้

2. มีวิธีการช่วยผึ้งเก็บน้ำหวานจากดอกไม้วิธีอื่นอีกหรือไม่ที่ช่วยลดบัตรคำสั่งให้น้อยลง

**ไม่มี** เพราะวิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้คำสั่งน้อยที่สุดแล้ว

# สรุป

# กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

## คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้ตัวแทนนักเรียนสรุป
   จากกิจกรรม

## คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้ตัวแทนนักเรียนสรุป
   และเขียนสรุปของนักเรียน
   บนกระดาน

# จากกิจกรรมนี้

# สรุปได้ว่า.....

# จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

การใช้บัตรคำสั่งในการให้ผึ้งบินไปเก็บน้ำหวานเป็นการเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไขเพราะมีเงื่อนไขว่า ต้องเก็บน้ำหวานจากดอกไม้ให้ครบทุกดอกเพื่อไปสร้างรังผึ้ง

## บทเรียนครั้งต่อไป

# เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (2)

## สิ่งที่ต้องเตรียม

**ใบงาน 02 เรื่องไข่เจียวทรงเครื่องป้าอ้อ**

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th