

รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

รหัสวิชา ว12101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง การตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรม (3)

ครูผู้สอน ครูสีปกร ศรีพรหมทอง
 ครูวนิดา ต่วนศิริ





เรื่อง

การตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข
โปรแกรม (3)



จุดประสงค์การเรียนรู้

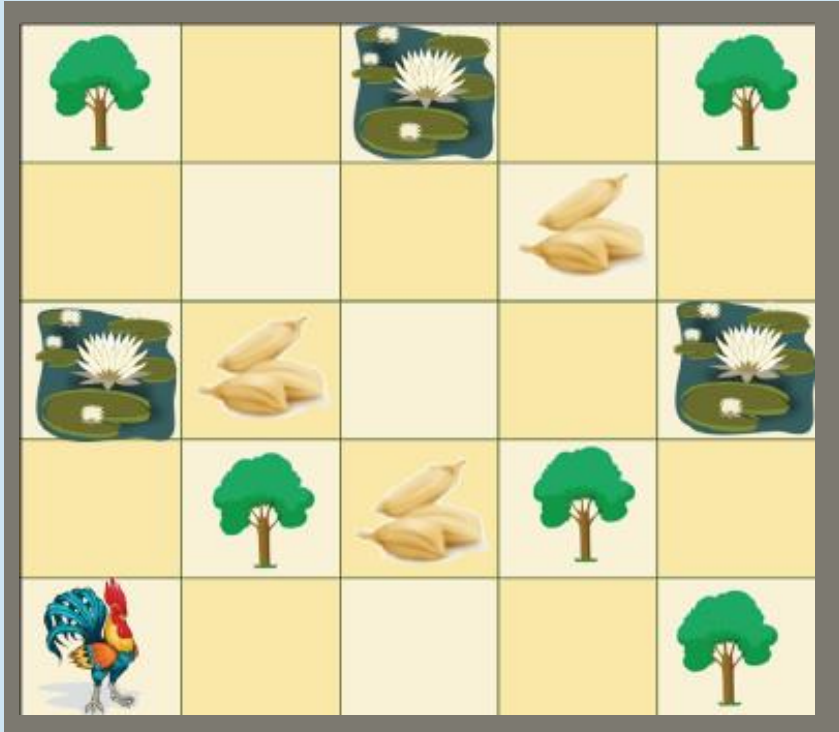
หน่วยที่ 5 การตรวจหาข้อผิดพลาด

1. ตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม
2. แก้ไขโปรแกรมให้ทำงานได้ถูกต้อง

ทบทวนการเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ

เป็นการนำขั้นตอนการทำงานที่มีการลักษณะของคำสั่งที่ทำซ้ำ ๆ กัน หรือทำติดต่อกันหลายครั้ง มาเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ โดยระบุคำสั่ง และจำนวนรอบที่ต้องการ เช่น คำสั่งแบบลำดับ ไปซ้าย ไปซ้าย ไปซ้าย เขียนแบบวนซ้ำได้เป็น ไปซ้าย 3 ครั้ง เป็นต้น





คำสั่ง L R U D P

บัตรคำสั่ง เดินซ้าย เดินขวา เดินขึ้น เดินลง เก็บข้าวเปลือก

ลำดับคำสั่ง ในการสั่งให้พ่อไก่เดินเก็บเมล็ดข้าว ประกอบด้วย

- | | | | |
|-------|------|-------|-------|
| 1) R2 | 2) U | 3) P | 4) U2 |
| 5) R | 6) P | 7) L2 | 8) D |
| 9) P | | | |

ตัวอย่าง ตัวอย่างการใช้บัตรคำสั่งแสดงการเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ



ตัวอย่าง โปรแกรม Code.org



The screenshot displays the Code.org interface. On the left is a game grid with a bee character and a target. Below the grid is a button labeled "เป็นขั้นตอน" (Step by step). To the right of the grid is a panel with a "คำแนะนำ" (Advice) section containing a lightbulb icon and a message: "These blocks are really b... Fix the error(s) to collec...". Below this is a "กล่องเครื่องมือ" (Toolbox) section with buttons for "ไปข้างหน้า" (Go forward), "หันซ้าย ๖" (Turn left 6), "หันขวา ๖" (Turn right 6), "ผลิตน้ำผึ้ง" (Produce honey), and "เก็บน้ำหวาน" (Collect nectar). A pink block with "ทำซ้ำ ??? ครั้ง" (Repeat ??? times) and "ทำ" (Do) is also visible. On the far right, a "เมื่อเรียกใช้งาน" (When used) section contains buttons for "ไปข้างหน้า" (Go forward) and "เก็บน้ำหวาน" (Collect nectar). At the bottom left, there is a section titled "ต้องการความช่วยเหลือ?" (Need help?) with a video thumbnail and the text "คู่มือและคำอธิบายไว้พวกนี้" (Manual and explanations are here) and "การดีบัก (Debugging) ผึ้ง" (Debugging Bee).

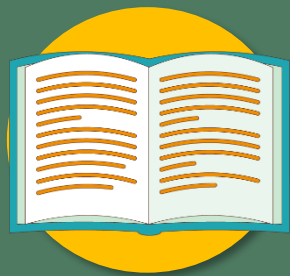
เกมจากเว็บไซต์ Code.org

คอร์ส 2 ผึ้ง

: การดีบัก



แหล่งที่มา : www.Code.org



ใบงาน 03

เรื่อง หนูเก็บชีส





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

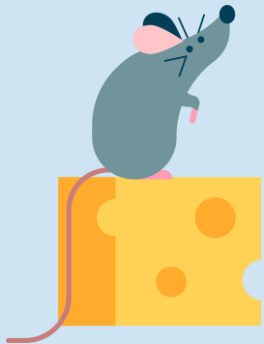
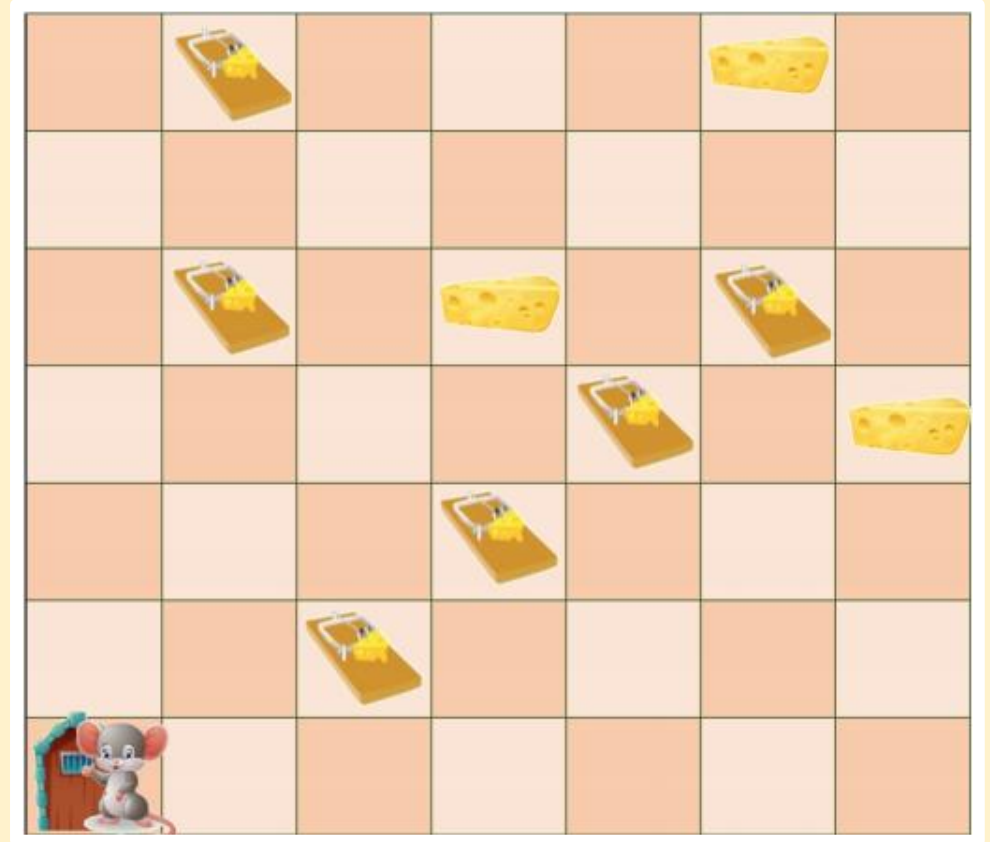
1. นักเรียนทำใบงาน 03
เรื่อง หนูเก็บชีส



คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงาน 03 ให้กับนักเรียน
2. ครูแนะนำการทำใบงานให้กับนักเรียน

ให้นักเรียนช่วยตรวจสอบการเดินทาง
ไปเก็บชีสของหนูโดยใช้บัตรคำสั่งด้านล่าง
เงื่อนไขคือ หนูสามารถเก็บชีสได้ครั้งละ
1 ชีส แล้วนำกลับไปเก็บไว้ที่บ้านก่อน
แล้วจึงกลับมาเก็บชีสชั้นต่อไปให้ครบ
ทั้ง 3 ชั้น อย่างปลอดภัย



คำสั่ง

L

R

U

D

P

H

บัตรคำสั่ง



คำสั่ง

L

R

U

D

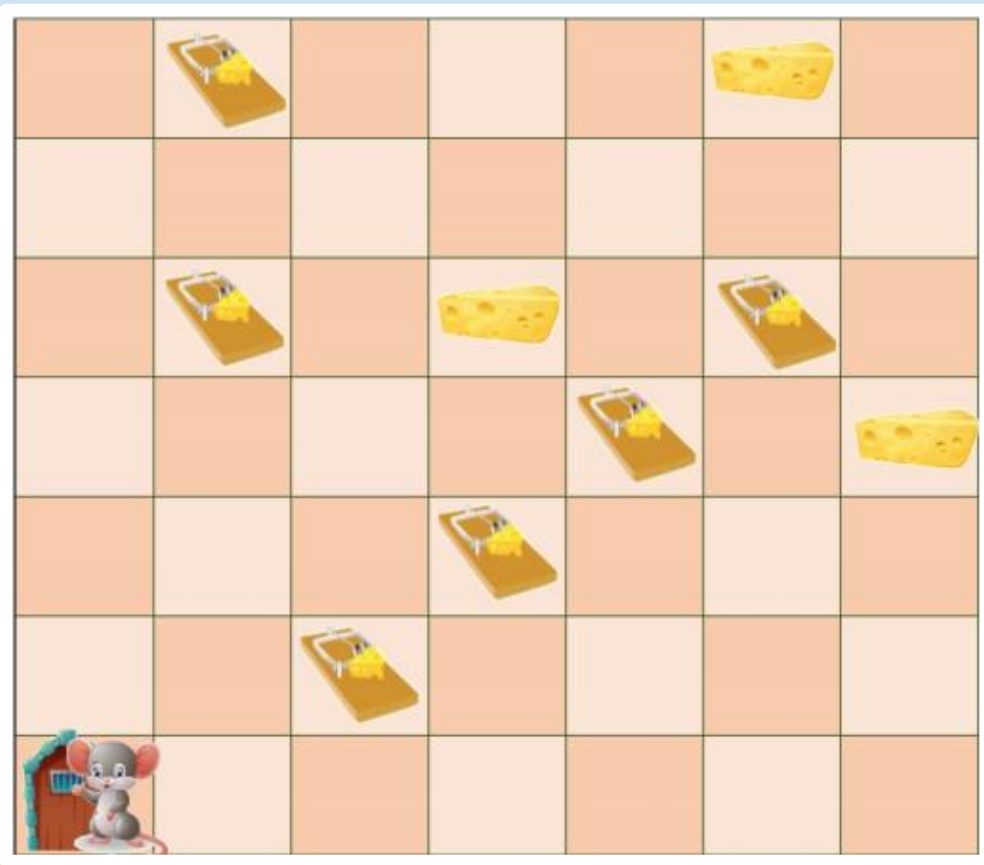
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้หนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 1



1) R 5 ครั้ง	2) U 3 ครั้ง	3) R	4) P	5) D 3 ครั้ง
6) L 5 ครั้ง	7)	8)	9)	10)

1. จากลำดับคำสั่ง ให้นักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางที่หนูเดินไปเก็บชีส และเขียนหมายเลข 1 ลงในช่องที่พบชีส



คำสั่ง

L

R

U

D

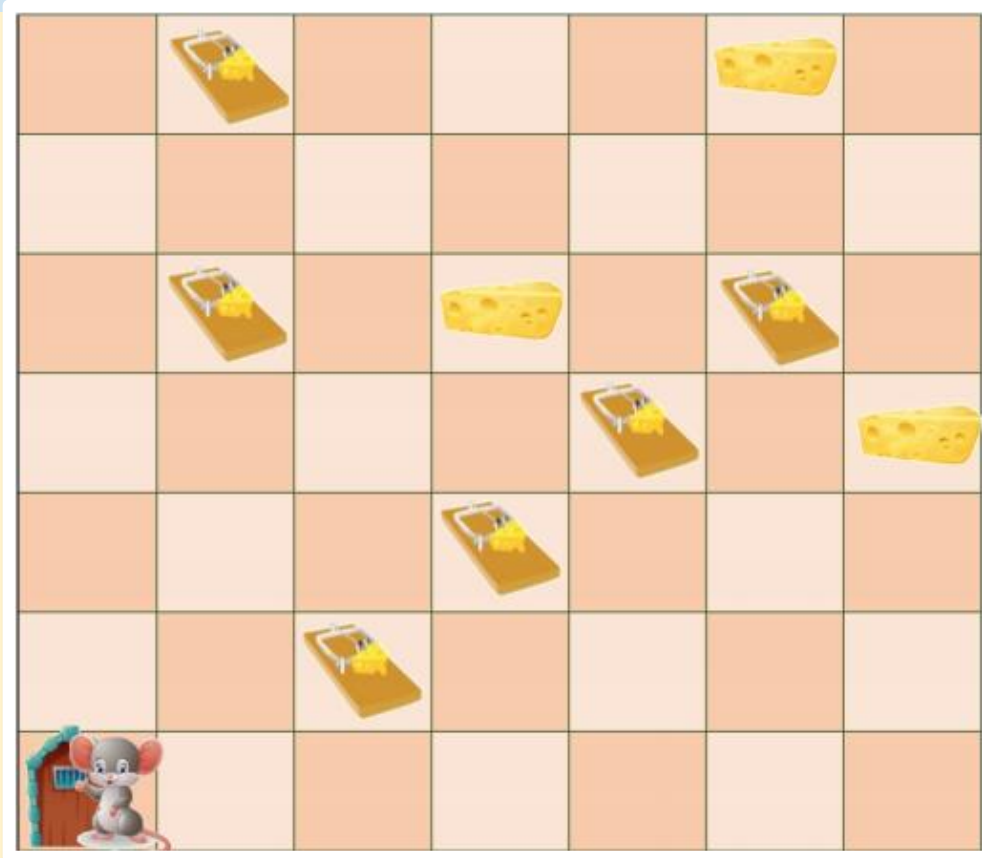
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 1



1) R 5 ครั้ง	2) U 3 ครั้ง	3) R	4) P	5) D 3 ครั้ง
6) L 5 ครั้ง	7)	8)	9)	10)

2. หนูเดินไปเก็บชีส ครั้งที่ 1 สำเร็จ ไม่สำเร็จ
 ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 1



1) R 5 ครั้ง	2) U 3 ครั้ง	3) R	4) P	5) D 3 ครั้ง
6) L 5 ครั้ง	7)	8)	9)	10)

3. หนูเดินทางกลับมาเก็บชีสที่บ้าน ครั้งที่ 1

สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

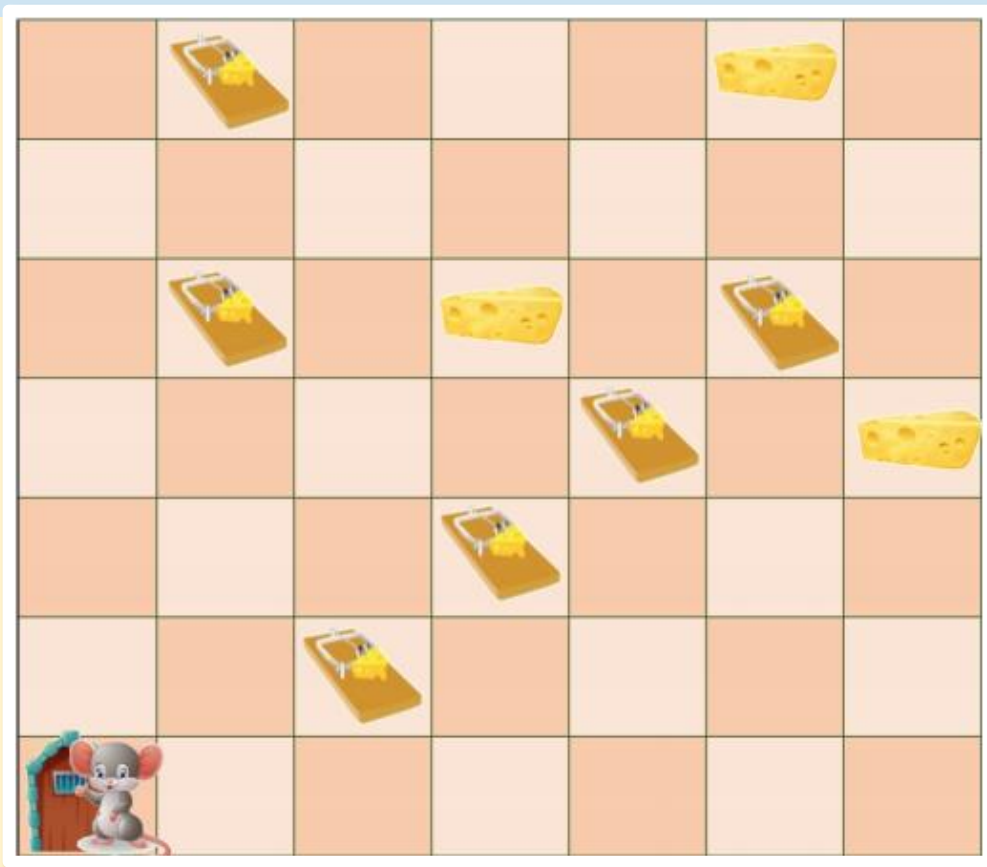
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้หนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 2



1) U 3 ครั้ง	2) R 3 ครั้ง	3) U	4) P	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) H	8)	9)	10)

4. จากลำดับคำสั่ง ให้นักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางที่หนูเดินไปเก็บชีส และเขียนหมายเลข 2 ลงในช่องที่พบชีส

คำสั่ง

L

R

U

D

P

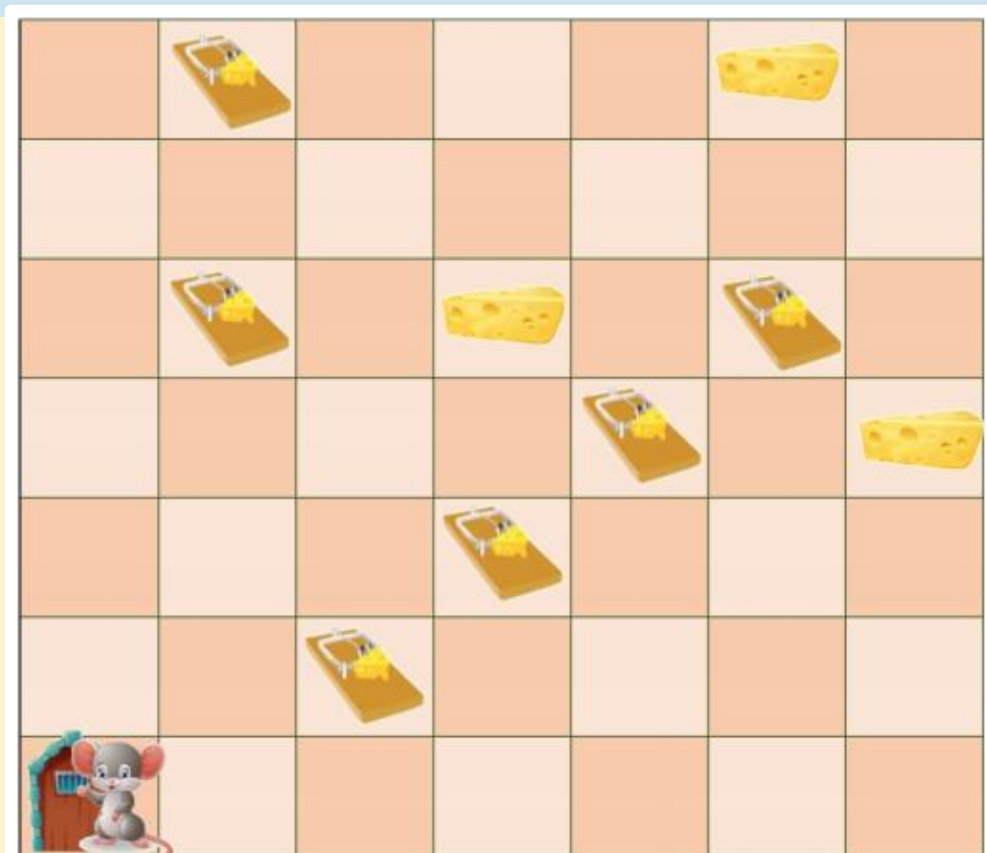
H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 2

1) U 3 ครั้ง	2) R 3 ครั้ง	3) U	4) P	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) H	8)	9)	10)



5. หนูเดินไปเก็บชีส ครั้งที่ 2 สำเร็จ ไม่สำเร็จ
 ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 2



1) U 3 ครั้ง	2) R 3 ครั้ง	3) U	4) P	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) H	8)	9)	10)

6. หนูเดินทางกลับมาเก็บชีสที่บ้าน ครั้งที่ 2

สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

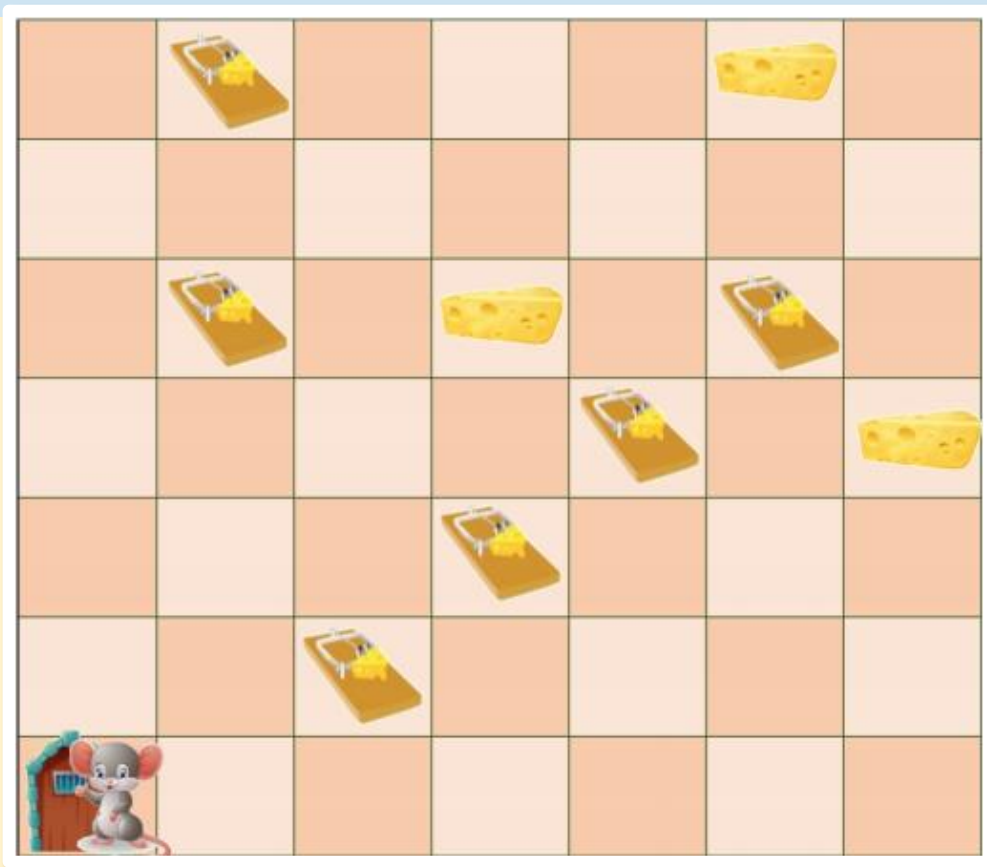
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 3



1) U 6 ครั้ง	2) R 5 ครั้ง	3) P	4) D	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) L 2 ครั้ง	8) D 1 ครั้ง	9) H	10)

7. จากลำดับคำสั่ง ให้นำนักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางที่หนูเดินไปเก็บชีส และเขียนหมายเลข 3 ลงในช่องที่พบชีส

คำสั่ง

L

R

U

D

P

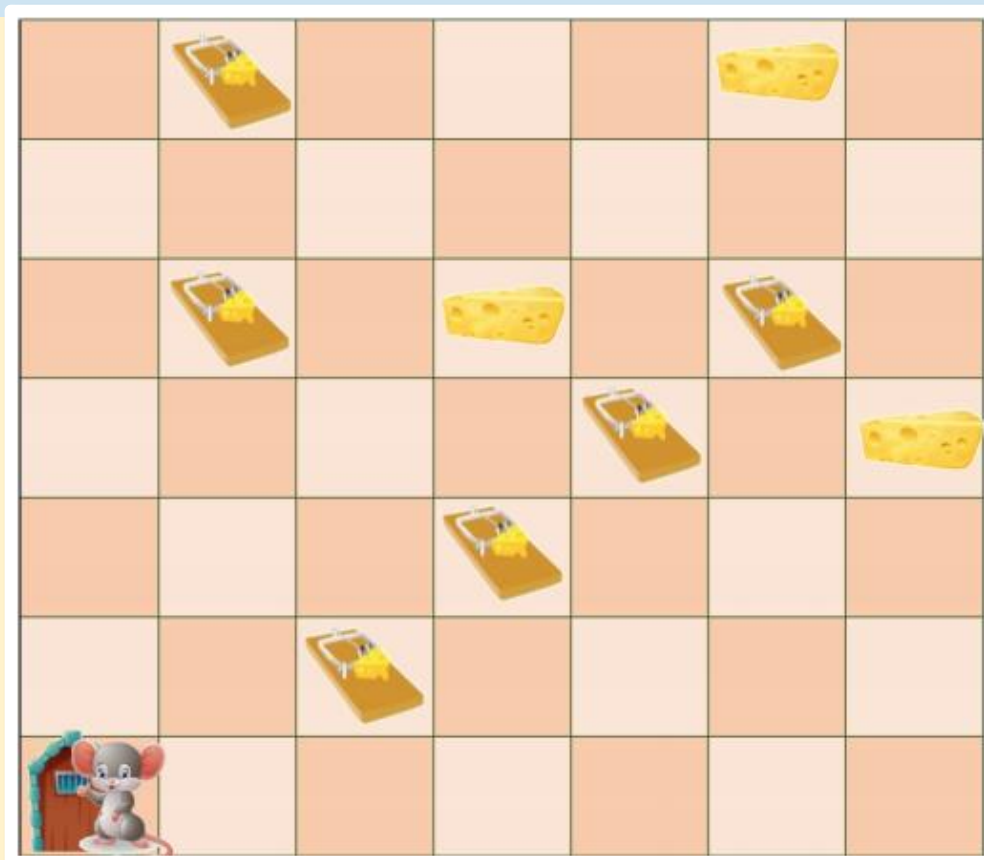
H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 3

1) U 6 ครั้ง	2) R 5 ครั้ง	3) P	4) D	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) L 2 ครั้ง	8) D 1 ครั้ง	9) H	10)



8. หนูเดินไปเก็บชีส ครั้งที่ 3 สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

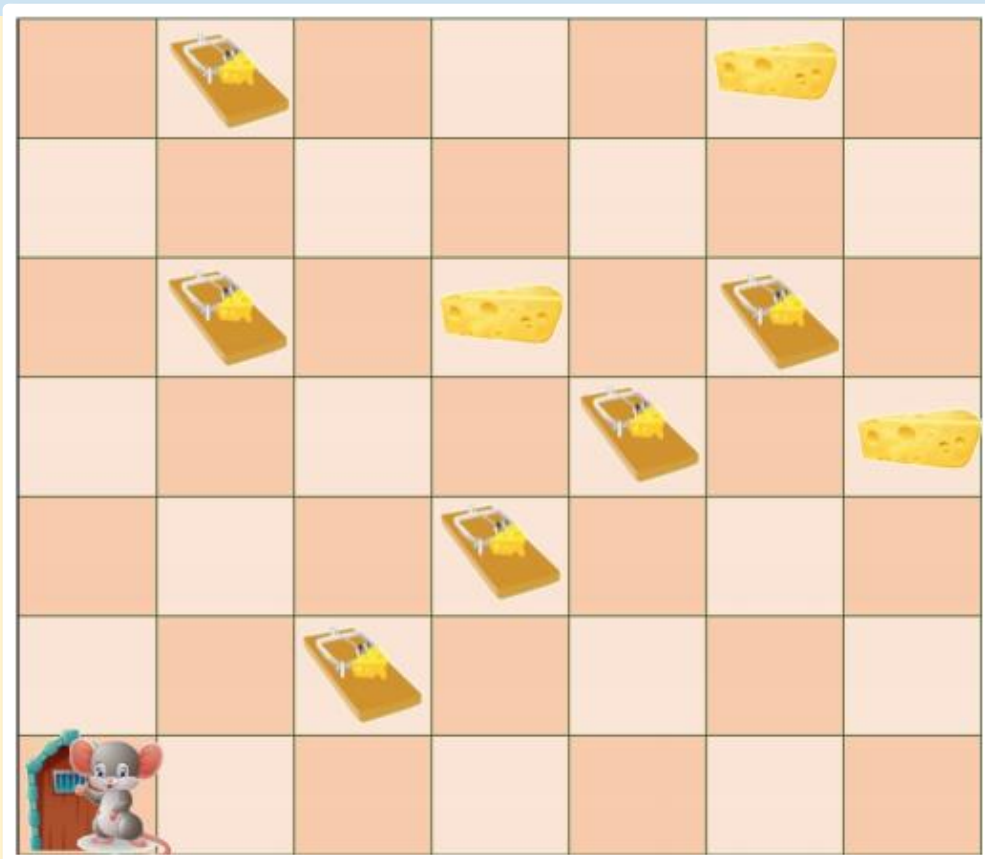
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 3



1) U 6 ครั้ง	2) R 5 ครั้ง	3) P	4) D	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) L 2 ครั้ง	8) D 1 ครั้ง	9) H	10)

9. หนูเดินทางกลับมาเก็บชีสที่บ้าน ครั้งที่ 3

สำเร็จ ไม่สำเร็จ

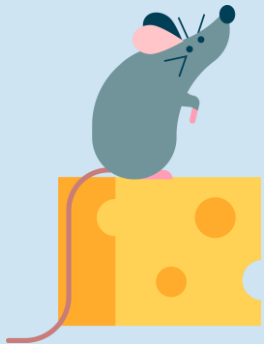
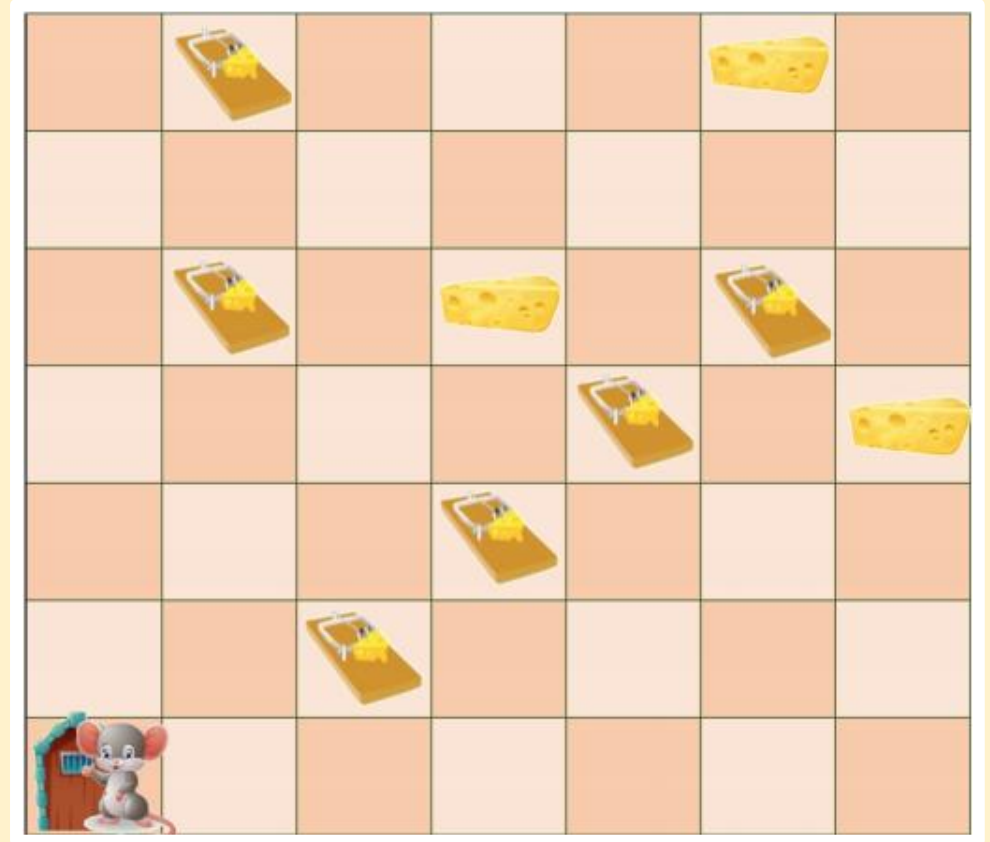
ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

ไปลงมือทำใบงานกันเลย...



ให้นักเรียนช่วยตรวจสอบการเดินทาง
ไปเก็บชีสของหนูโดยใช้บัตรคำสั่งด้านล่าง
เงื่อนไขคือ หนูสามารถเก็บชีสได้ครั้งละ
1 ชีส แล้วนำกลับไปเก็บไว้ที่บ้านก่อน
แล้วจึงกลับมาเก็บชีสชั้นต่อไปให้ครบ
ทั้ง 3 ชั้น อย่างปลอดภัย



คำสั่ง

L

R

U

D

P

H

บัตรคำสั่ง



คำสั่ง

L

R

U

D

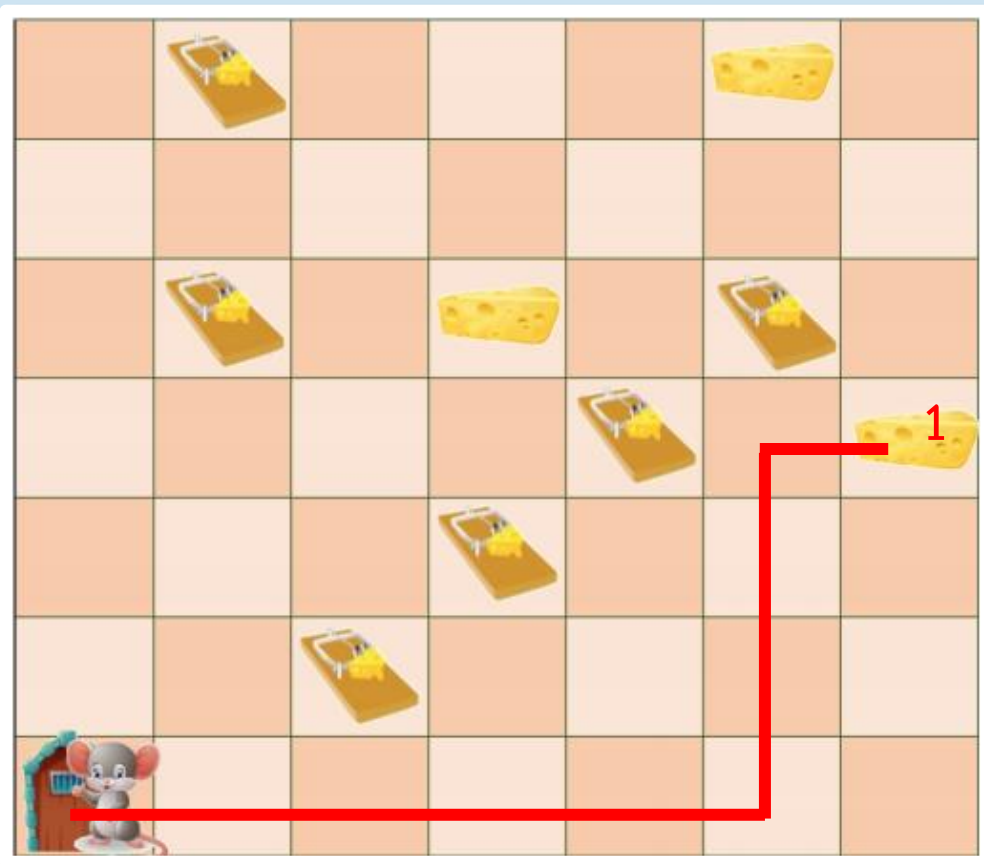
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 1



1) R 5 ครั้ง	2) U 3 ครั้ง	3) R	4) P	5) D 3 ครั้ง
6) L 5 ครั้ง	7)	8)	9)	10)

1. จากลำดับคำสั่ง ให้นักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางที่หนูเดินไปเก็บชีส และเขียนหมายเลข 1 ลงในช่องที่พบชีส



คำสั่ง

L

R

U

D

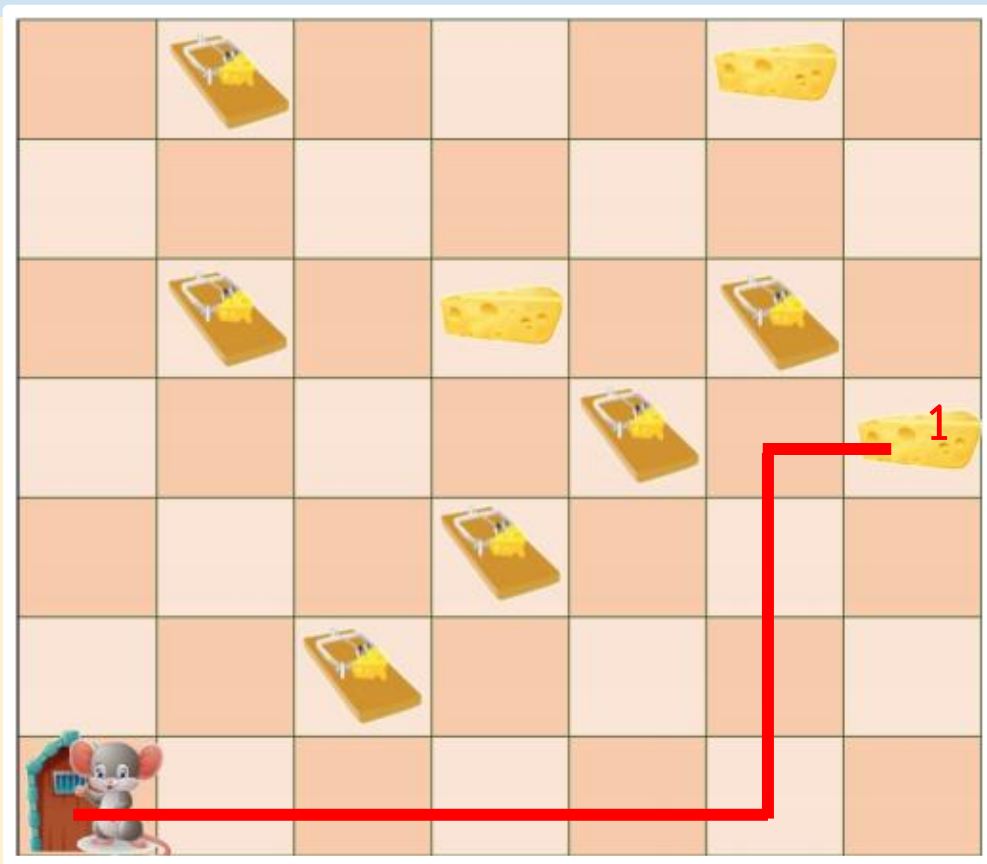
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 1



1) R 5 ครั้ง	2) U 3 ครั้ง	3) R	4) P	5) D 3 ครั้ง
6) L 5 ครั้ง	7)	8)	9)	10)

2. หนูเดินไปเก็บชีส ครั้งที่ 1 สำเร็จ ไม่สำเร็จ
 ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

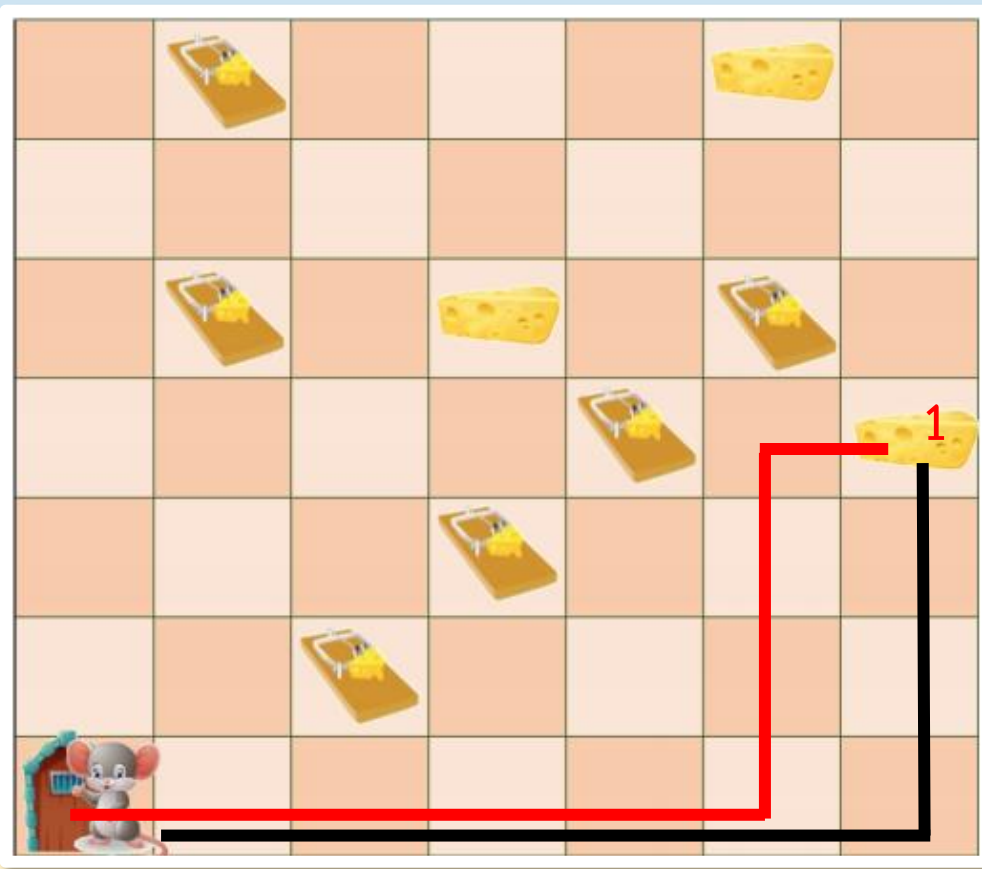
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 1



1) R 5 ครั้ง	2) U 3 ครั้ง	3) R	4) P	5) D 3 ครั้ง
6) L 5 ครั้ง	7)	8)	9)	10)

3. หนูเดินทางกลับมาเก็บชีสที่บ้าน ครั้งที่ 1

สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....6.....ต้องแก้ไขเป็น.....L 6 ครั้ง.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....H.....ต้องเติมลำดับที่.....7.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

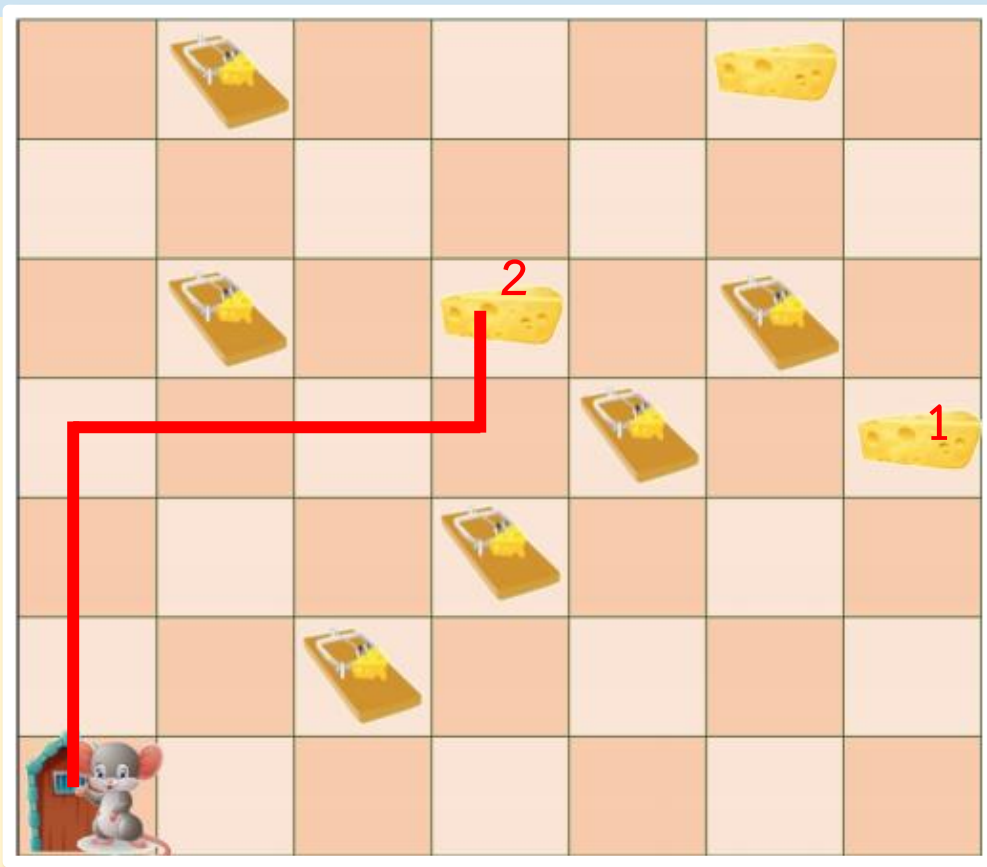
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 2



1) U 3 ครั้ง	2) R 3 ครั้ง	3) U	4) P	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) H	8)	9)	10)

4. จากลำดับคำสั่ง ให้นักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางที่หนูเดินไปเก็บชีส และเขียนหมายเลข 2 ลงในช่องที่พบชีส

คำสั่ง

L

R

U

D

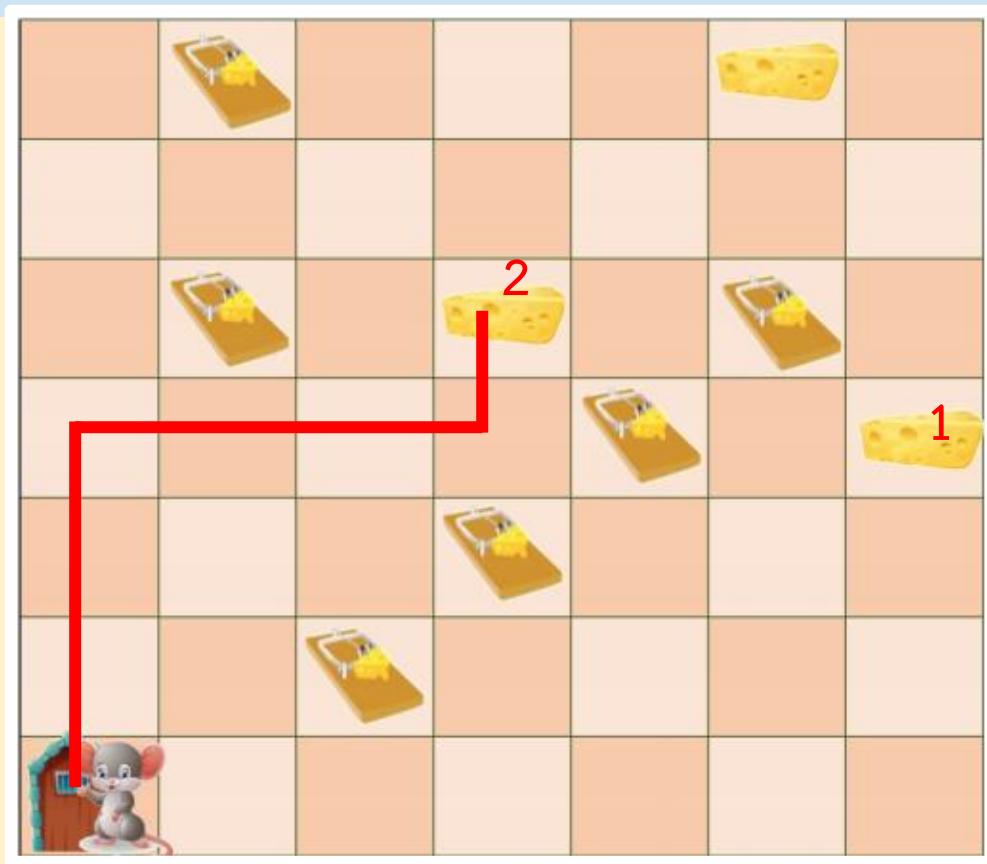
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 2



1) U 3 ครั้ง	2) R 3 ครั้ง	3) U	4) P	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) H	8)	9)	10)

5. หนูเดินไปเก็บชีส ครั้งที่ 2 สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....ต้องแก้ไขเป็น.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

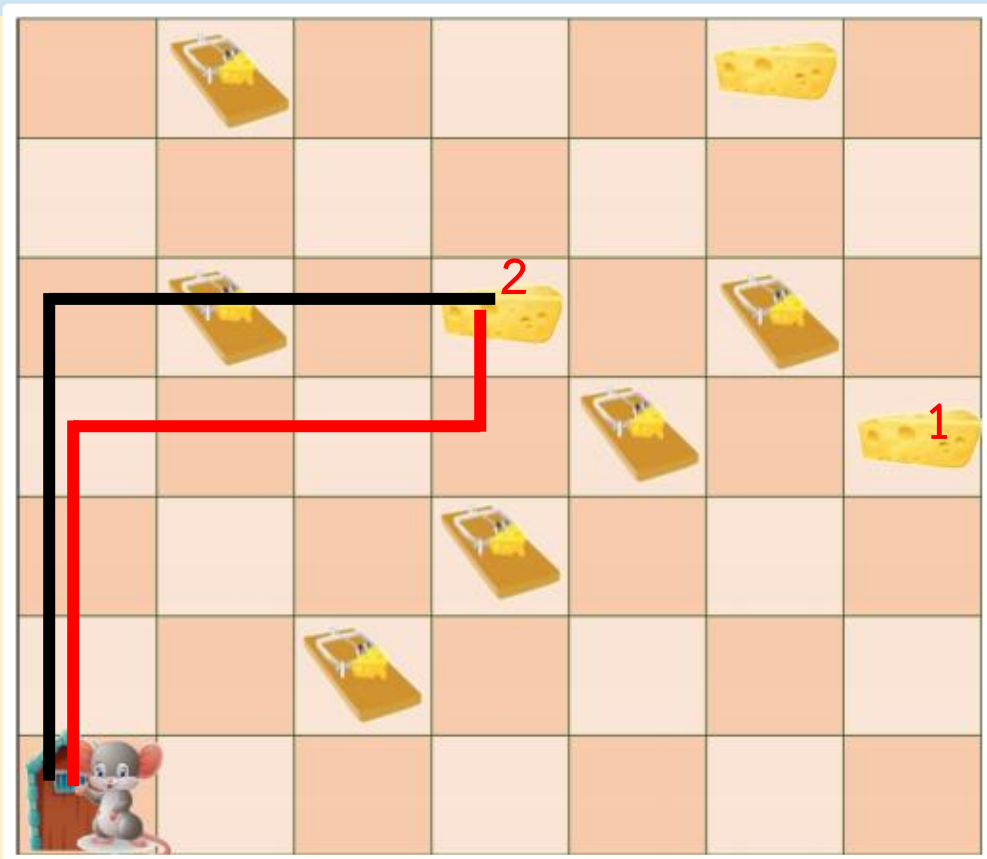
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 2



1) U 3 ครั้ง	2) R 3 ครั้ง	3) U	4) P	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) H	8)	9)	10)

6. หนูเดินทางกลับมาเก็บชีสที่บ้าน ครั้งที่ 2

สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....5.....ต้องแก้ไขเป็น...LD 3 ครั้ง.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....D.....ต้องเติมลำดับที่.....6.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

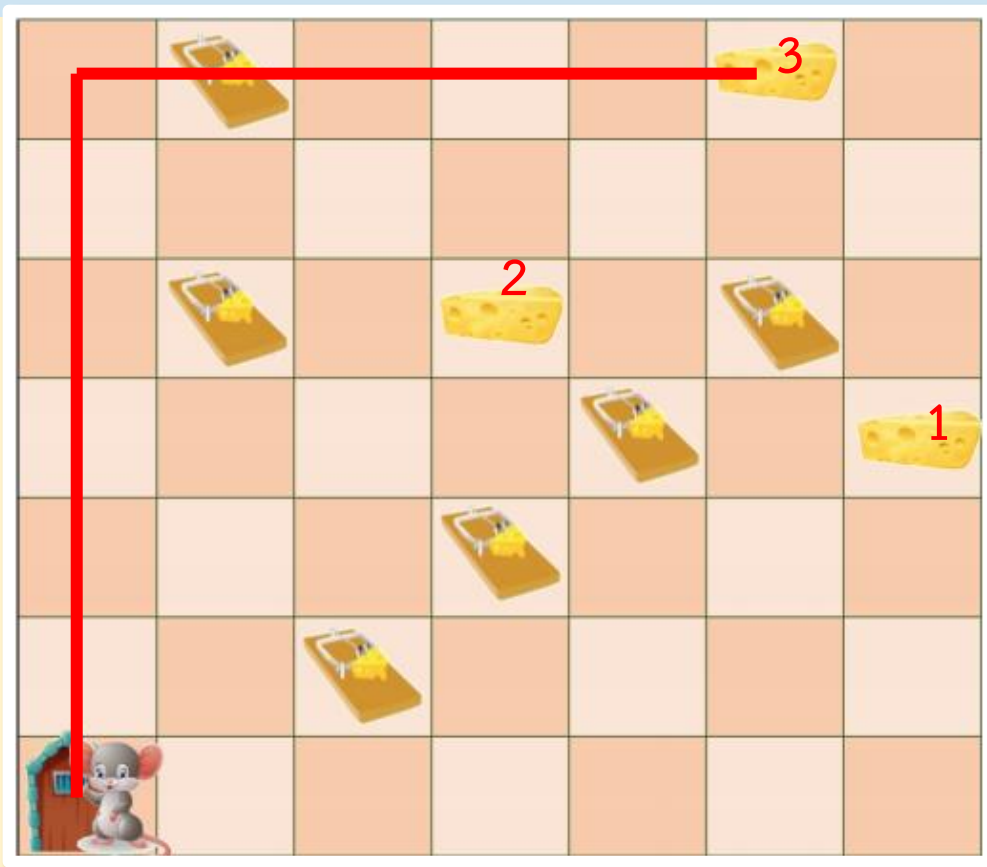
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 3



1) U 6 ครั้ง	2) R 5 ครั้ง	3) P	4) D	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) L 2 ครั้ง	8) D 1 ครั้ง	9) H	10)

7. จากลำดับคำสั่ง ให้นำนักเรียนใช้ดินสอขีดเส้นทางที่หนูเดินไปเก็บชีส และเขียนหมายเลข 3 ลงในช่องที่พบชีส

คำสั่ง

L

R

U

D

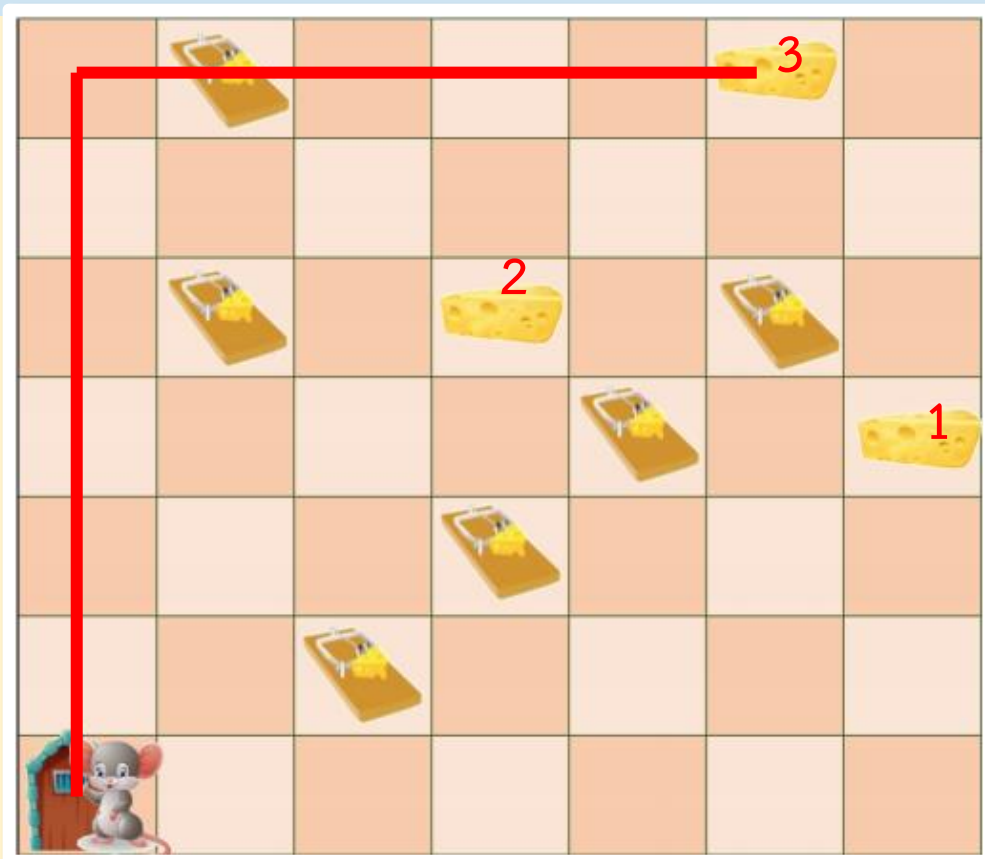
P

H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 3



1) U 6 ครั้ง	2) R 5 ครั้ง	3) P	4) D	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) L 2 ครั้ง	8) D 1 ครั้ง	9) H	10)

8. หนูเดินไปเก็บชีส ครั้งที่ 3 สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....**1**.....ต้องแก้ไขเป็น.....**U 5 ครั้ง**.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....**U**.....ต้องเติมลำดับที่.....**3**.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....**P**.....ต้องเติมลำดับที่.....**4**.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำสั่ง

L

R

U

D

P

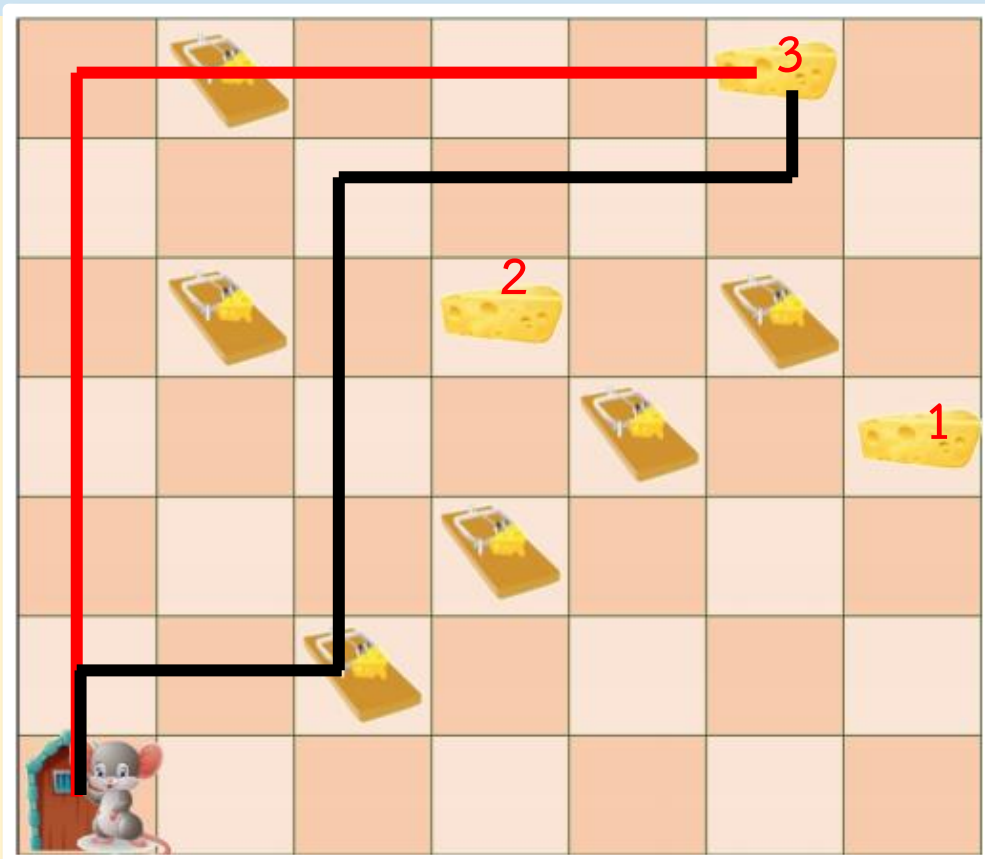
H

บัตรคำสั่ง



ลำดับคำสั่ง ให้นำหนูไปเก็บชีสกลับบ้าน ครั้งที่ 3

1) U 6 ครั้ง	2) R 5 ครั้ง	3) P	4) D	5) L 3 ครั้ง
6) D 4 ครั้ง	7) L 2 ครั้ง	8) D 1 ครั้ง	9) H	10)



9. หนูเดินทางกลับมาเก็บชีสที่บ้าน ครั้งที่ 3

สำเร็จ ไม่สำเร็จ

ถ้าไม่สำเร็จ เป็นเพราะเหตุใด (คำสั่งผิด / คำสั่งขาดหายไป / คำสั่งเกินมา)

- ผิดลำดับที่.....6.....ต้องแก้ไขเป็น..... D 3 ครั้ง.....
- ผิดลำดับที่.....8.....ต้องแก้ไขเป็น..... D 2 ครั้ง.....
- มีคำสั่งขาดหายไป คือคำสั่ง.....ต้องเติมลำดับที่.....
- มีคำสั่งเกินมา คือคำสั่ง.....ในลำดับที่.....

คำถาม

หลังทำกิจกรรม





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

1. ให้นักเรียนตอบคำถามหลังจากทำกิจกรรม

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกคำถามหลังทำกิจกรรม
2. ครูแนะนำเพิ่มเติมหากมีนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจ



1. นักเรียนมีวิธีตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมอย่างไร

.....

2. การตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม มีประโยชน์อย่างไร

.....

ไปตอบคำถาม
หลังทำกิจกรรมกันเลย...



1. นักเรียนมีวิธีตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมอย่างไร

.....ดูโปรแกรมทีละลำดับ และดูผลการทำงานของ.....

.....โปรแกรมว่าถูกต้องหรือไม่.....

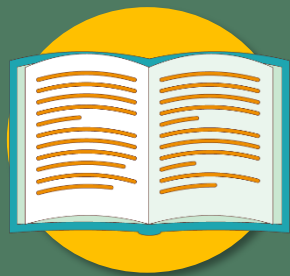


2. การตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม มีประโยชน์อย่างไร

.....ช่วยให้ทราบว่าโปรแกรมผิดพลาดที่ใด และจะแก้ไข.....

.....ให้ถูกต้องได้อย่างไร.....





ใบงาน 04

แบบฝึกหัด

เรื่อง การตรวจหาข้อผิดพลาด
และแก้ไขโปรแกรม





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

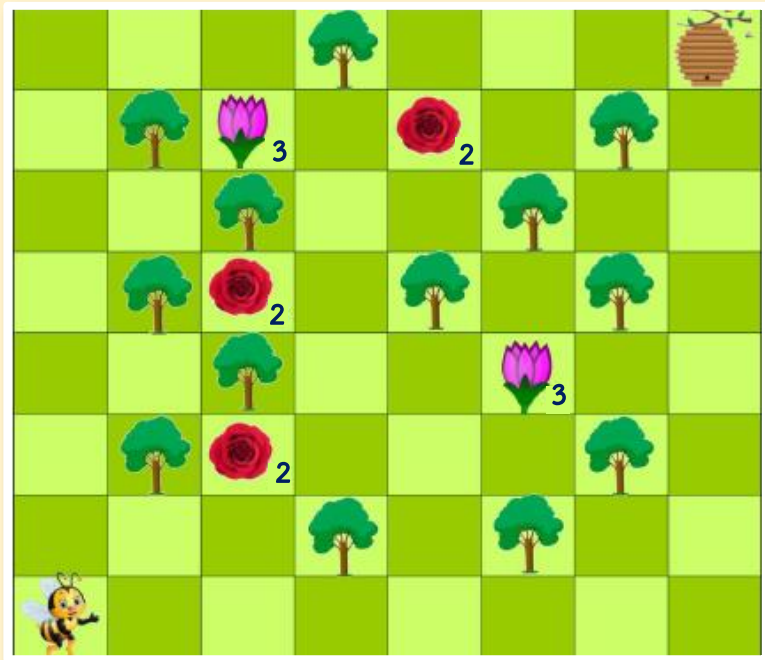
1. ให้นักเรียนทำใบงาน 04 แบบฝึกหัด เรื่องการตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรม



คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูแจกใบงาน 04 แบบฝึกหัด เรื่อง การตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไขโปรแกรม เพื่อให้ นักเรียน ทดสอบความเข้าใจ
2. ครูแนะนำการทำใบงานให้กับนักเรียน

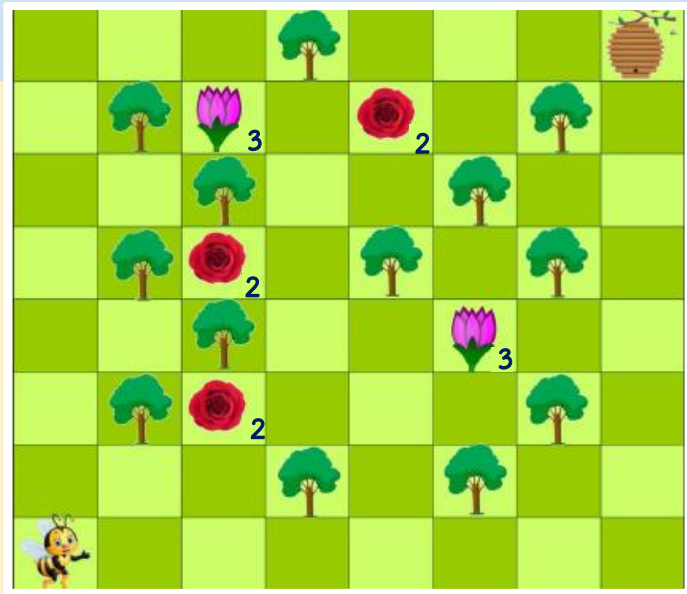
ให้นักเรียนช่วยตรวจสอบผึ้งที่บินเก็บน้ำหวาน เพื่อกลับไปผลิตน้ำผึ้งที่รังโดยใช้บัตรคำสั่งด้านล่างซึ่งน้ำหวานจากดอกไม้มีปริมาณน้ำหวานที่แตกต่างกัน แสดงปริมาณตามตัวเลขที่ปรากฏในช่องที่มีดอกไม้ และผึ้งต้องกลับไปผลิตน้ำผึ้งตามปริมาณน้ำหวานที่เก็บมาได้ ผึ้งสามารถบินผ่านต้นไม้ได้



บัตรคำสั่ง



1. จากลำดับบัตรคำสั่งต่อไปนี้ ผึ้งสามารถเก็บน้ำหวานได้สำเร็จหรือไม่ (สำเร็จ / ไม่สำเร็จ)



1) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ → เดินขวา	2) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น	3) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ พบดอกไม้ เก็บน้ำหวาน	4) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น	5) ทำซ้ำ 3 ครั้ง ทำ พบดอกไม้ เก็บน้ำหวาน
6) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น	7) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ พบดอกไม้ เก็บน้ำหวาน	8) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ → เดินขวา	9) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ พบดอกไม้ เก็บน้ำหวาน	10) ทำซ้ำ 1 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น
11) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ → เดินขวา	12) ทำซ้ำ 9 ครั้ง ทำ พบรังผึ้ง ผลิตน้ำผึ้ง	13)	14)	15)

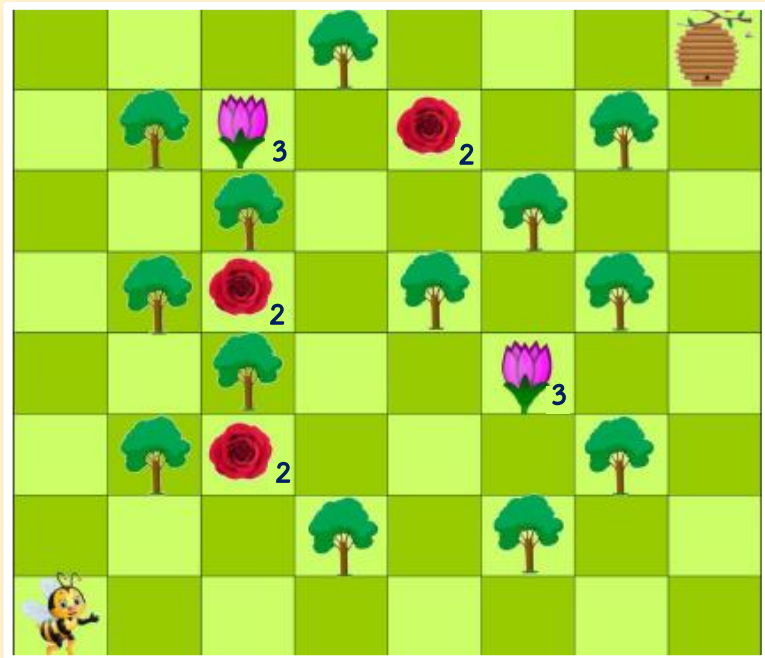
2. มีข้อผิดพลาดหรือไม่ (มี / ไม่มี) ถ้ามีข้อผิดพลาด มีที่ลำดับใด

- ผิดที่ลำดับ.....แก้ไขเป็น.....
- ผิดที่ลำดับ.....แก้ไขเป็น.....
- ผิดที่ลำดับ.....แก้ไขเป็น.....
- ผิดที่ลำดับ.....แก้ไขเป็น.....

ไปลงมือทำใบงานกันเลย...



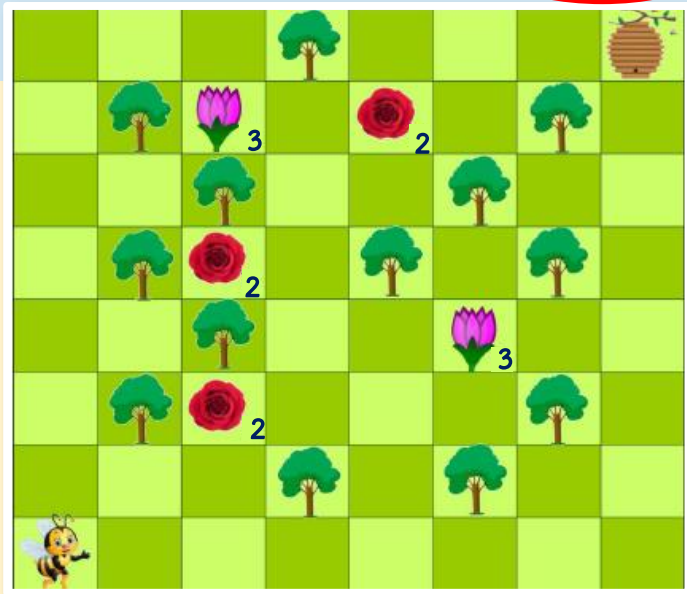
ให้นักเรียนช่วยตรวจสอบผึ้งที่บินเก็บน้ำหวาน เพื่อกลับไปผลิตน้ำผึ้งที่รังโดยใช้บัตรคำสั่งด้านล่างซึ่งน้ำหวานจากดอกไม้มีปริมาณน้ำหวานที่แตกต่างกัน แสดงปริมาณตามตัวเลขที่ปรากฏในช่องที่มีดอกไม้ และผึ้งต้องกลับไปผลิตน้ำผึ้งตามปริมาณน้ำหวานที่เก็บมาได้ ผึ้งสามารถบินผ่านต้นไม้ได้



บัตรคำสั่ง



1. จากลำดับบัตรคำสั่งต่อไปนี้ ผึ้งสามารถเก็บน้ำหวานได้สำเร็จหรือไม่ (สำเร็จ / **ไม่สำเร็จ**)



1) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ → เดินขวา	2) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น	3) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ พบดอกไม้เก็บน้ำหวาน	4) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น	5) ทำซ้ำ 3 ครั้ง ทำ พบดอกไม้เก็บน้ำหวาน
6) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น	7) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ พบดอกไม้เก็บน้ำหวาน	8) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ → เดินขวา	9) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ พบดอกไม้เก็บน้ำหวาน	10) ทำซ้ำ 1 ครั้ง ทำ ↑ เดินขึ้น
11) ทำซ้ำ 2 ครั้ง ทำ → เดินขวา	12) ทำซ้ำ 9 ครั้ง ทำ พบรังผึ้งผลิตน้ำผึ้ง	13)	14)	15)

2. มีข้อผิดพลาดหรือไม่ (**มี** / ไม่มี) ถ้ามีข้อผิดพลาด มีที่ลำดับใด

- ผิดที่ลำดับ...**5**.....แก้ไขเป็น...**ทำซ้ำ 2 ครั้ง**.....
- ผิดที่ลำดับ...**11**.....แก้ไขเป็น...**ทำซ้ำ 3 ครั้ง**.....
- ผิดที่ลำดับ...**7**.....แก้ไขเป็น...**ทำซ้ำ 3 ครั้ง**.....
- ผิดที่ลำดับ.....แก้ไขเป็น.....

สรุป





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

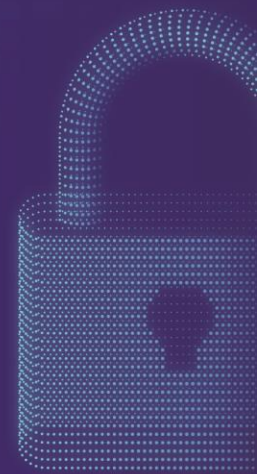
1. ให้ตัวแทนนักเรียนสรุป
จากกิจกรรม



คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. ครูให้ตัวแทนนักเรียนสรุป
และเขียนสรุปของนักเรียน
บนกระดาน

จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

การแก้ไขข้อผิดพลาด ควรตรวจสอบคำสั่งอย่างเป็นลำดับ
ทีละลำดับอาจแบ่งชุดคำสั่งเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตรวจสอบหา
ข้อผิดพลาดได้ง่ายขึ้น

