

==  
==  
==  
==  
==  
==  
==  
==  
==  
==  
==  
==  
==

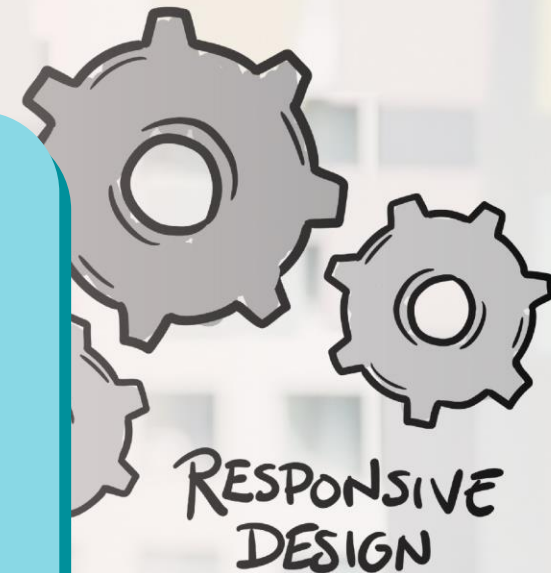
รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว23104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์

ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร





เรื่อง เก็บแแต่้มให้ถึงฝั้น



# จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้งาน  
บล็อกคำสั่งสร้างตัวแปร
- 

เตรียมพร้อมเข้าสู่บทเรียนและกิจกรรม

1. เปิดโปรแกรม Scratch
2. [www.scratch.mit.edu](http://www.scratch.mit.edu)



# การแก้ปัญหาด้วย Scratch



ช่วยให้ผู้ใช้ได้เรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยวิธีที่น่าสนใจ สามารถนำโปรแกรม Scratch มาใช้สร้าง สื่อ เกม และแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ง่าย รวดเร็ว ช่วยให้ นักเรียนได้ฝึกคิดอย่างเป็นระบบและทำงานอย่างเป็นขั้นตอนอีกด้วย



สร้างและให้นักเรียนปฏิบัติ  
เพื่อทบทวนการใช้งาน  
โปรแกรม Scratch

# บล็อกตัวแปร (Variables)

The screenshot shows the 'Variables' panel in Scratch. At the top, there is a 'Make a Variable' button. Below it, a checkbox is checked, and the variable name 'my variable' is displayed in an orange button. Underneath, there are four orange code blocks: 'set my variable to 0', 'change my variable by 1', 'show variable my variable', and 'hide variable my variable'.

คือ บล็อกคำสั่งที่ใช้ในการดำเนินการต่าง ๆ กับตัวแปร ทั้งตัวแปรเดี่ยว (variable) และรายการ (list) เมื่อเริ่มต้นจะมีเพียงแค่ปุ่มสำหรับใช้สร้างตัวแปร หรือรายการเท่านั้น หลังจากสร้างตัวแปร หรือรายการแล้ว บล็อกคำสั่งที่เกี่ยวข้องจึงจะปรากฏให้ใช้งานได้



สาริตและให้นักเรียนปฏิบัติ  
เพื่อทบทวนการใช้งาน  
บล็อกตัวแปร (Variables)

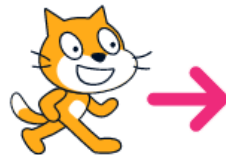


# เตรียมพร้อมเข้าสู่บทเรียนและกิจกรรม

เกมเก็บแต้มให้ถึงฝัน

<https://scratch.mit.edu/projects/411758131>

Random 10



point 0





# กิจกรรมที่ 3.1

# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

ใบกิจกรรมที่ 3.1  
เก็บแต้มให้ถึงฝัน

สมาชิกกลุ่มที่ .....  
1. .... 2. ....  
3. .... 4. ....



https://scratch.mit.edu/projects/411758131



ใช้ปุ่ม ..... เพื่อบังคับตัวละครลุกขึ้นและใช้ปุ่ม .....  
เพื่อบังคับตัวละครลงครึ่ง ใช้ปุ่ม ..... เพื่อยิงลูกศรออกไปให้โดนลูกโป่งสีต่าง ๆ  
โดยเมื่อตัวละครเคลื่อนที่ไปสัมผัสกับตัวละครลูกโป่งสีต่างๆ โดยถ้าสัมผัสลูกโป่ง  
สีฟ้าได้ ..... คะแนน สีม่วงได้ ..... คะแนน สีเหลืองได้ ..... คะแนน  
โดยคะแนนสะสมที่เก็บอยู่ในตัวแปรชื่อว่า ..... จะเพิ่มขึ้นเมื่อตัวละคร  
สัมผัสลูกโป่งสีต่าง ๆ เพื่อเก็บคะแนนให้ได้เท่ากับคะแนนที่โจทย์กำหนดให้ ซึ่งเก็บอยู่ใน  
ในตัวแปรชื่อว่า ..... เมื่อเก็บคะแนนได้ครบตามที่กำหนด ตัวละครแมว  
จะพูดว่า ..... แต่ถ้าหากเก็บคะแนนเกินกว่าคะแนนที่โจทย์  
กำหนดให้ ตัวละครจะพูดคำว่า .....

- เขียนโปรแกรมเก็บแต้มให้ถึงฝัน
- 1. ตัวละครแมวทำหน้าที่สุ่มตัวเลขและตรวจสอบคะแนน
- 1.1 สุ่มตัวเลขเพื่อให้ผู้เล่นทาย โดยใช้บล็อกคำสั่ง pick random 1 to 20 แล้วนำไปเก็บไว้ในตัวแปรที่ชื่อว่า .....
- 1.2 สร้างตัวแปรชื่อ ..... เพื่อเก็บคะแนนสะสม เมื่อผู้เล่นยิงลูกศรโดนลูกโป่ง
- 1.3 ตรวจสอบผลรวมคะแนนกับตัวเลขที่สุ่มได้

```
wait until point = Random or point > Random
if point = Random then
  say Congratulation! for 2 seconds
else
  say Game Over! for 2 seconds
```

2. เพิ่มตัวละครสำหรับยิงสะสมแต้ม

ลำดับ	ตัวละคร	ชื่อตัวละคร	คะแนน
1			
2			
3			

3. ตัวละครลุกขึ้น

3.1 เมื่อกดปุ่มขึ้นหรือลง ให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามการกดปุ่มนั้น

```
when up arrow key pressed
  change y by 10
when down arrow key pressed
  change y by -10
```

3.2 เมื่อกดปุ่ม space bar ให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปทางขวาจนกว่าจะสัมผัสกับตัวละครลูกโป่ง ควรใช้คำสั่งใด

```
wait until change x by 10
repeat until change x by 10
knows change x by 10
repeat change x by 10
```

โดยกำหนดเงื่อนไขดังนี้

```
touching Balloon1 ? or touching Balloon3 ? or touching Balloon5 ?
```

3.3 การคำนวณคะแนนรวมที่ผู้เล่นสะสมจากการยิงลูกโป่ง จะใช้คำสั่ง

```
if touching Balloon5 ? then
  change point by 5
else
  if touching Balloon1 ? then
    change point by 1
  else
    change point by 3
```

4. ทดสอบโปรแกรมและปรับปรุงให้สมบูรณ์

แบบฝึกหัดทาย  
ปรับปรุงโปรแกรมให้มีความน่าสนใจ เช่น มีการนับคะแนน เวลาในการเล่นที่จำกัด จำกัดการยิงลูกศร เป็นต้น





## กิจกรรมที่ 3.1

# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

คำชี้แจง ให้นักเรียนศึกษาแล้ว  
ร่วมกันวิเคราะห์รูปแบบและเงื่อนไข  
ของเกมจากนั้นบันทึกผลลงในใบ  
กิจกรรมที่ 3.1 เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

Random 10



point 0





## กิจกรรมที่ 3.1

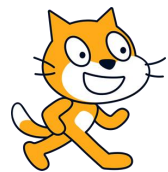


# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

ใช้ปุ่ม ..... เพื่อบังคับตัวละครลูกศรขึ้นและใช้ปุ่ม .....  
 เพื่อบังคับตัวละครลูกศรลง ใช้ปุ่ม ..... เพื่อยิงลูกศรออกไปให้โดนลูกโป่งสีต่าง ๆ  
 โดยเมื่อตัวละครลูกศรเคลื่อนที่ไปสัมผัสกับตัวละครลูกโป่งสีต่างๆ โดยถ้าสัมผัสลูกโป่ง  
 สีฟ้าได้ ..... คะแนน สีม่วงได้ ..... คะแนน สีเหลืองได้ ..... คะแนน  
 โดยคะแนนสะสมที่เก็บอยู่ในตัวแปรชื่อว่า ..... จะเพิ่มขึ้นเมื่อตัวละครลูกศร  
 สัมผัสลูกโป่งสีต่าง ๆ เพื่อเก็บคะแนนให้ได้เท่ากับคะแนนที่โจทย์กำหนดให้ ซึ่งเก็บอยู่  
 ในตัวแปรชื่อว่า ..... เมื่อเก็บคะแนนได้ครบตามที่กำหนด ตัวละครแมว  
 จะพูดว่า ..... แต่ถ้าหากเก็บคะแนนเกินกว่าคะแนนที่โจทย์  
 กำหนดให้ ตัวละครจะพูดคำว่า .....



## กิจกรรมที่ 3.1



# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

เขียนโปรแกรมเกมเก็บแต้มให้ถึงฝัน

1. ตัวละครแมวทำหน้าที่สุ่มตัวเลขและตรวจสอบคะแนน

1.1 สุ่มตัวเลขเพื่อให้ผู้เล่นทาย โดยใช้บล็อกคำสั่ง `pick random 1 to 20` แล้วนำไปเก็บไว้ในตัวแปรที่ชื่อว่า

.....

1.2 สร้างตัวแปรชื่อ ..... เพื่อเก็บคะแนนสะสม เมื่อผู้เล่นยิงลูกศรโดนลูกโป่ง



## กิจกรรมที่ 3.1



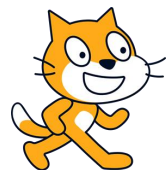
## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

### 1.3 ตรวจสอบผลรวมคะแนนกับตัวเลขที่สุ่มได้

```
wait until <point = Random or point > Random>
if <point = Random> then
  say Congratulation! for 2 seconds
else
  say Game Over for 2 seconds
```



## กิจกรรมที่ 3.1



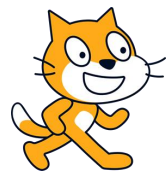
# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

2. เพิ่มตัวละครสำหรับยิงสะสมแต้ม

ลำดับ	ตัวละคร	ชื่อตัวละคร	คะแนน
1			
2			
3			



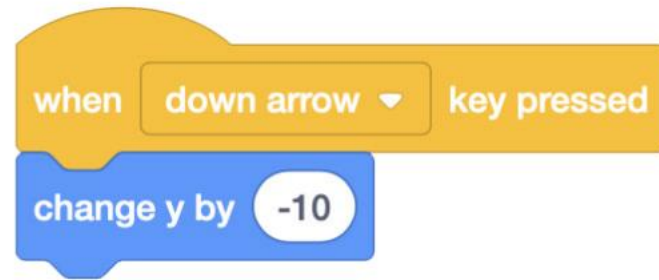
## กิจกรรมที่ 3.1



# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

### 3. ตัวละครลูกศร

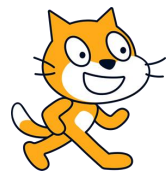
3.1 เมื่อกดปุ่มขึ้นหรือลง ให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามการกดปุ่มนั้น







## กิจกรรมที่ 3.1



# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

3.2 เมื่อกดปุ่ม space bar ให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปทางขวาจนกว่าจะสัมผัสกับตัวละครลูกโป่ง ควรใช้คำสั่งใด

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

โดยกำหนดเงื่อนไขดังนี้



## กิจกรรมที่ 3.1



# เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

3.3 การคำนวณคะแนนรวมที่ผู้เล่นสะสมจากการยิงลูกโป่ง จะใช้คำสั่ง

```
if touching Balloon5 ? then
  change point by 5
else
  if touching Balloon1 ? then
    change point by 1
  else
    change point by 3
```



## เฉลย

### กิจกรรมที่ 3.1

## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

ใช้ปุ่ม **arrow up** ..... เพื่อบังคับตัวละครลุกขึ้นและใช้ปุ่ม **arrow down** ..... เพื่อบังคับตัวละครลง ใช้ปุ่ม **space bar** ..... เพื่อยิงลูกศรออกไปให้โดนลูกโป่งสีต่าง ๆ โดยเมื่อตัวละครเคลื่อนที่ไปสัมผัสกับตัวละครลูกโป่งสีต่างๆ โดยถ้าสัมผัสลูกโป่งสีฟ้าได้ ..... **5** ..... คะแนน สีม่วงได้ ..... **3** ..... คะแนน สีเหลืองได้ ..... **1** ..... คะแนน โดยคะแนนสะสมที่เก็บอยู่ในตัวแปรชื่อว่า **point** ..... จะเพิ่มขึ้นเมื่อตัวละครสัมผัสลูกโป่งสีต่าง ๆ เพื่อเก็บคะแนนให้ได้เท่ากับคะแนนที่โจทย์กำหนดให้ ซึ่งเก็บอยู่ในตัวแปรชื่อว่า **Random** ..... เมื่อเก็บคะแนนได้ครบตามที่กำหนด ตัวละครแมวจะพูดว่า **Congratulation!** ..... แต่ถ้าหากเก็บคะแนนเกินกว่าคะแนนที่โจทย์กำหนดให้ ตัวละครจะพูดคำว่า **Game Over** .....



## เฉลย

### กิจกรรมที่ 3.1

## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

เขียนโปรแกรมเกมเก็บแต้มให้ถึงฝัน

1. ตัวละครแมวทำหน้าที่สุ่มตัวเลขและตรวจสอบคะแนน

1.1 สุ่มตัวเลขเพื่อให้ผู้เล่นทาย โดยใช้บล็อกคำสั่ง `pick random 1 to 20` แล้วนำไปเก็บไว้ในตัวแปรที่ชื่อว่า

Random

1.2 สร้างตัวแปรชื่อ `point` เพื่อเก็บคะแนนสะสม เมื่อผู้เล่นยิงลูกศรโดนลูกโป่ง

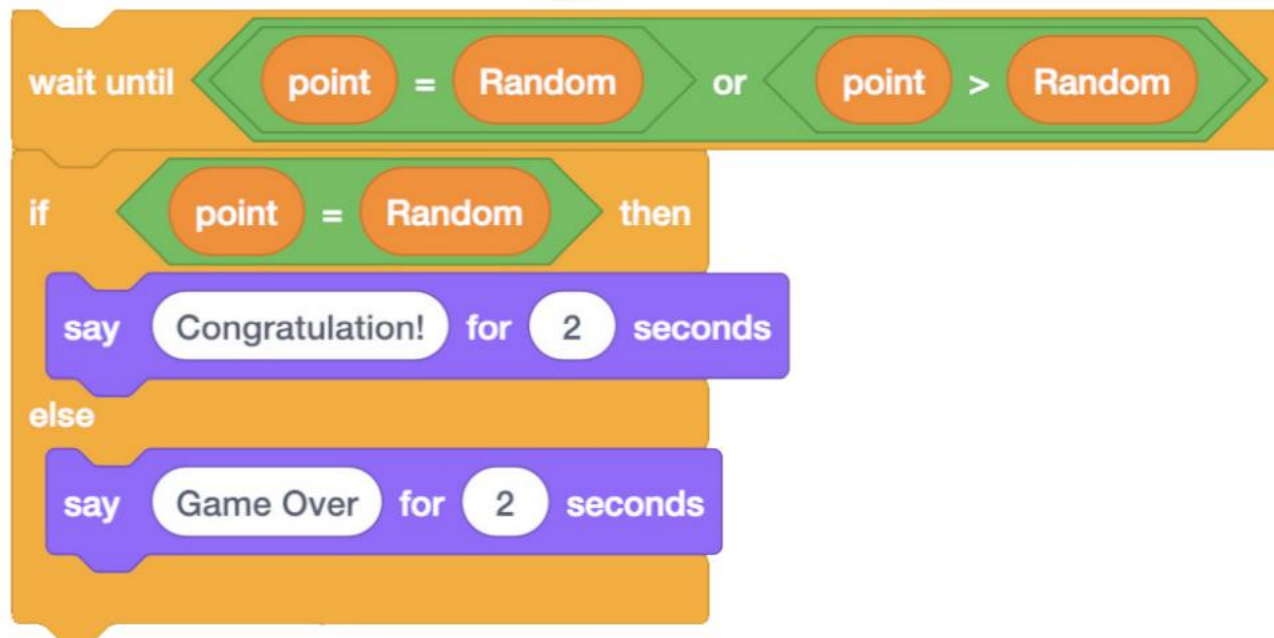


## เฉลย

กิจกรรมที่ 3.1

เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

1.3 ตรวจสอบผลรวมคะแนนกับตัวเลขที่สุ่มได้





## เฉลย

### กิจกรรมที่ 3.1

## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

2. เพิ่มตัวละครสำหรับยิงสะสมแต้ม

ลำดับ	ตัวละคร	ชื่อตัวละคร	คะแนน
1		Balloon5	5
2		Balloon3	3
3		Balloon1	1



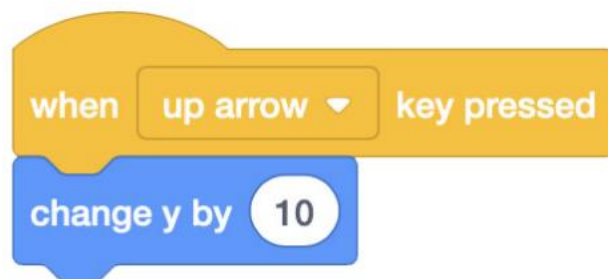
## เฉลย

### กิจกรรมที่ 3.1

## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

### 3. ตัวละครลูกศร

3.1 เมื่อกดปุ่มขึ้นหรือลง ให้ตัวละครเคลื่อนที่ตามการกดปุ่มนั้น





## เฉลย

### กิจกรรมที่ 3.1

## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

3.2 เมื่อกดปุ่ม space bar ให้ตัวละครเคลื่อนที่ไปทางขวาจนกว่าจะสัมผัสกับตัวละครลูกโป่ง ควรใช้คำสั่งใด

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

โดยกำหนดเงื่อนไขดังนี้





## เฉลย

### กิจกรรมที่ 3.1

## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

3.3 การคำนวณคะแนนรวมที่ผู้เล่นสะสมจากการยิงลูกโป่ง จะใช้คำสั่ง

```
if touching Balloon5 ? then
  change point by 5
else
  if touching Balloon1 ? then
    change point by 1
  else
    change point by 3
```



## กิจกรรมที่ 3.1



## เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน

4. ทดสอบโปรแกรมและปรับปรุงให้สมบูรณ์  
แบบฝึกทำท่าย ปรับปรุงโปรแกรมให้มีความ  
น่าสนใจ เช่น มีการนับคะแนน เวลาในการเล่น  
ที่จำกัด จำกัดการยิงลูกศร เป็นต้น



## สรุป

จากกิจกรรมที่ 3.1 เรื่อง เก็บแต้มให้ถึงฝัน นักเรียนได้ศึกษาและร่วมกันวิเคราะห์รูปแบบและเงื่อนไขของเกม จากนั้นบันทึกผลลงในใบกิจกรรม ช่วยให้ผู้ใช้ได้ทบทวนคำสั่งเรียนรู้และแก้ปัญหา ฝึกการคิดอย่างเป็นระบบและทำงานอย่างเป็นขั้นตอนอีกด้วย

# บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง ลิสต์รายการ

## สิ่งที่ต้องเตรียม



1. โปรแกรม Scratch หรือ [www.scratch.mit.edu](http://www.scratch.mit.edu)
2. ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง ลิสต์รายการ
3. ไฟล์ myFavFood , exWeight

สามารถดาวน์โหลดใบความรู้และใบงานได้ที่

[www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)