

รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว22104

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง ตัวดำเนินการบูลีน 2

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์

ครูณัฐพล โคตรวงศ์



# ตัวดำเนินการบูลีน 2





ทบทวน  
ตัวดำเนินการบูลีน 1



## ตัวดำเนินการบูลีน

คำสั่งเกี่ยวกับค่าความจริงใน Scratch อยู่ใน  
หมวดคำสั่ง operators แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม  
คือการเปรียบเทียบ และตัวดำเนินการทาง  
ตรรกศาสตร์





## ตัวดำเนินการบูลีน

ตัวดำเนินการบูลีน ที่ใช้เขียนโปรแกรมใน  
กรณีที่มีเงื่อนไขมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข  
ตัวดำเนินการบูลีนแสดงได้ดังนี้





# ตัวดำเนินการบูลีน

## ตัวดำเนินการบูลีนใน Scratch

และ



หรือ



ไม่ใช่ หรือ นิเสธ



# ตัวดำเนินการบูลีน 2



# จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ใช้ตัวดำเนินการบูลีนในออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะ







เตรียมพร้อมเข้าสู่บทเรียนและกิจกรรม

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



# เตรียมใบความรู้ที่ 3

## เรื่อง ตัวดำเนินการบูลีน

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



### ใบความรู้ที่ 3 ตัวดำเนินการบูลีน

ตัวดำเนินการบูลีนเป็นตัวดำเนินการสำหรับตรวจสอบเงื่อนไข ตัวดำเนินการประเภทนี้จะใช้กระทำกับตัวถูกดำเนินการที่เป็นนิพจน์ทางตรรกศาสตร์หรือข้อมูลที่มีค่าความจริง (จริงหรือเท็จ) ตัวดำเนินการประเภทนี้ได้แก่ AND OR และ NOT โดยตัวดำเนินการ NOT จะกระทำกับตัวถูกตัวดำเนินการตัวเดียว ส่วนตัวดำเนินการตัวอื่นๆ จะกระทำกับตัวถูกตัวดำเนินการสองตัว

#### 3.1 ตัวดำเนินการบูลีน

นักเรียนเคยเขียนโปรแกรมที่มีการคำนวณโดยใช้ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ + - \* / และโปรแกรมที่มีการตรวจสอบเงื่อนไขที่มีการใช้ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ > < = มาแล้ว ในส่วนนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับตัวดำเนินการบูลีน ที่ใช้เขียนโปรแกรมในกรณีที่มีเงื่อนไขมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข ตัวดำเนินการบูลีนแสดง ดังตาราง 3

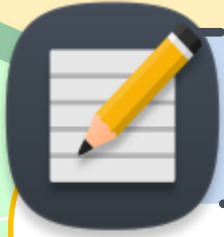
ตัวดำเนินการ	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สถานการณ์ที่เกิดกับตัวละคร/เวที		ผลการตรวจสอบ
			1	2	
and	และ		สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีส้ม	จริง
			สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีน้ำเงิน	เท็จ
			ไม่ได้สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีส้ม	เท็จ
			ไม่ได้สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีชมพู	เท็จ
or	หรือ		count = 2	มีการคลิกเมาส์	จริง
			count = 1	ไม่ได้คลิกเมาส์	จริง
			count = 5	มีการคลิกเมาส์	จริง
			count = 4	ไม่ได้คลิกเมาส์	เท็จ
not	นิเสธ (ไม่ใช่)		สัมผัสสีส้ม	จริง	
			สัมผัสสีชมพู	เท็จ	

เตรียม

# ใบกิจกรรมที่ 3.2

เรื่อง ออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม



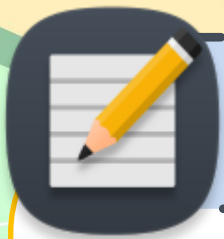


ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง ออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

## คำชี้แจง

ให้นักเรียนศึกษาสถานการณ์ต่อไปนี้  
แล้วแก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหา



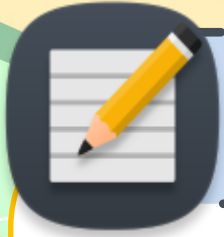


## ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง ออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

### สถานการณ์

สถาบันการสอนแห่งหนึ่งมีการสอบวัดระดับการใช้ภาษา โดยมี คะแนน 0 – 100 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนน 80 ขึ้นไป อยู่ในระดับ “ดีมาก” คะแนน 50 – 79 อยู่ในระดับ “พอใช้” และคะแนนต่ำกว่า 50 อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”





## ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง ออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม

### 1.การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดรายละเอียดของปัญหา

ข้อมูลเข้า : คะแนนสอบ

ข้อมูลออก : ระดับคะแนน (ดีมาก พอใช้ ปรับปรุง)

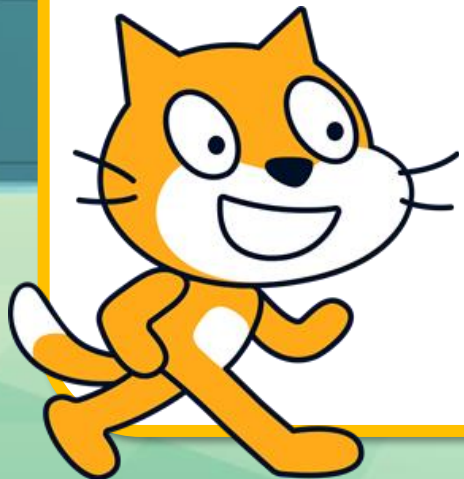




# การวางแผนการแก้ปัญหา

จากสถานการณ์

สามารถเขียนรหัสจำลองได้ดังนี้

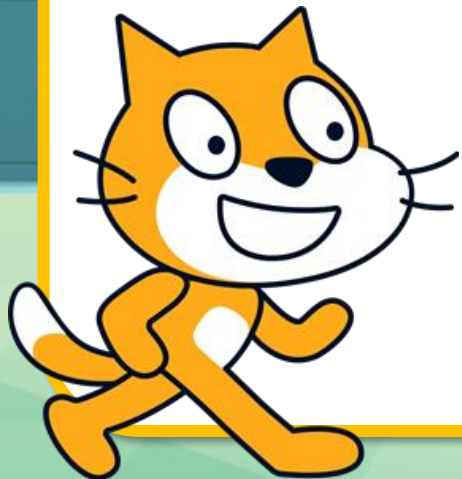




# การวางแผนการแก้ปัญหา

## จากสถานการณ์

สามารถเขียนรหัสจำลองได้ดังนี้



เริ่มต้น

1. รับคะแนนสอบ

2. **ถ้า** คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ทำ

2.1 แสดงข้อความ “ดีมาก”

**ไม่เช่นนั้น**

2.2 ถ้าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ทำ

2.2.1 แสดงข้อความ “พอใช้”

**ไม่เช่นนั้น**

2.2.2 แสดงข้อความ “ปรับปรุง”

จบ





# การวางแผนการแก้ปัญหา

## สถานการณ์

สถาบันการสอนแห่งหนึ่งมีการสอบวัดระดับการใช้ภาษา โดยมี คะแนน 0 – 100 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนน 80 ขึ้นไป อยู่ในระดับ “ดีมาก” คะแนน 50 – 79 อยู่ในระดับ “พอใช้” และคะแนนต่ำกว่า 50 อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

## 1.การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดรายละเอียดของปัญหา

ข้อมูลเข้า : คะแนนสอบ

ข้อมูลออก : ระดับคะแนน (ดีมาก พอใช้ ปรับปรุง)





## การดำเนินการแก้ปัญหา

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





# ปฏิบัติกิจกรรม ใบกิจกรรมที่ 3.2

นักเรียนลงมือปฏิบัติเขียนโปรแกรม Scratch



# ทดสอบโปรแกรม

## ใบกิจกรรมที่ 3.2

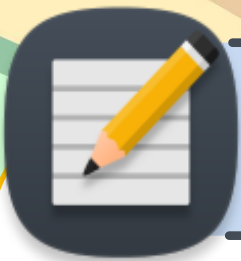
เรื่อง ออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม





## นำเสนอใบกิจกรรมที่ 3.2

```
1 when clicked
2 ask กรุณากรอกคะแนน and wait
3 set score to answer
4 if score > 80 or score = 80 then
5   say ดีมาก for 2 seconds
6 else
7   if score > 50 or score = 50 then
8     say พอใช้ for 2 seconds
9   else
10    say ปรับปรุง for 2 seconds
```



## สรุป ตัวดำเนินการบูลีน (2)

จากกิจกรรมที่ 3.2 ออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรม ตามสถานการณ์ที่ครูกำหนด ซึ่งนักเรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ตัวดำเนินการบูลีนในออกแบบการแก้ปัญหาและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้ตรรกะ





# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การออกแบบและเขียนโปรแกรม  
ที่มีการใช้ตรรกะและฟังก์ชัน





# สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง สร้างเกมแบบมีชั้น
- โปรแกรม Scratch หรือ [www.scratch.mit.edu](http://www.scratch.mit.edu)



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

