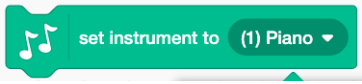
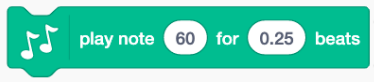


กิจกรรมที่ 4 เสียงและตัวโน้ต

การใช้ส่วนขยายเพลง หรือ Extension Music ในโปรแกรม Scratch ช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับชิ้นงานและเพิ่มความสนุกสนานในการออกแบบชิ้นงาน นอกจากนี้ยังสามารถนำบล็อกจากกลุ่มบล็อก Music นี้ มาสร้างสรรค์ผลงานเพลงได้อีกด้วย

ในโปรแกรม Scratch ใช้บล็อก  เพื่อเลือกเครื่องดนตรี

จากนั้นใช้บล็อก  โดยระบุตัวเลขเพื่อแทนระดับเสียงดนตรี ดังตัวอย่างในตาราง

ตาราง โน้ตเสียงดนตรีกับค่าตัวเลขในบล็อก play note

โน้ตเสียง	ระบบตัวอักษร	ค่าตัวเลขในบล็อก play note
ซอล(ต่ำ)	G	55
ลา(ต่ำ)	A	57
ที(ต่ำ)	B	59
โด	C	60
เร	D	62
มี	E	64
ฟา	F	65
ซอล	G	67
ลา	A	69

ที	B	71
โด(สูง)	C	72

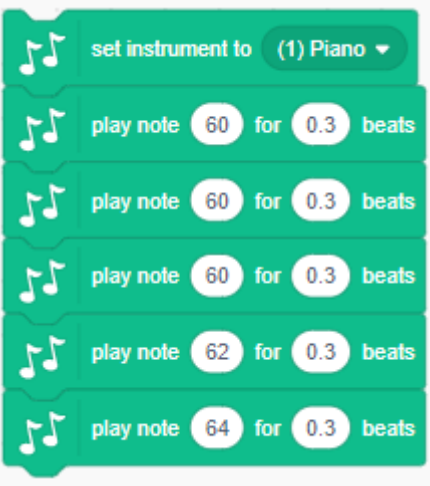
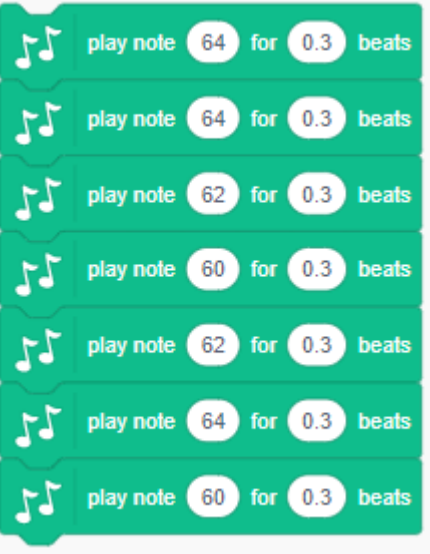
หากในโน้ตเพลงปรากฏเครื่องหมาย ชาร์ป (Sharp: #) จะทำให้โน้ตนั้นมีระดับเสียงสูงขึ้นครึ่งเสียง เช่น C# จะมีระดับเสียงสูงกว่า C (โดต่ำ) อยู่ครึ่งเสียง ซึ่งใน Scratch จะเป็นการเพิ่มค่าตัวเลข 1 ค่า เช่น C มีค่าตัวเลขในบล็อก play note เป็น 48 ดังนั้น C# จะมีค่าเป็น 49

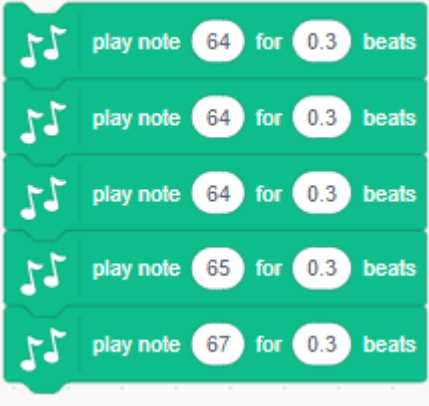
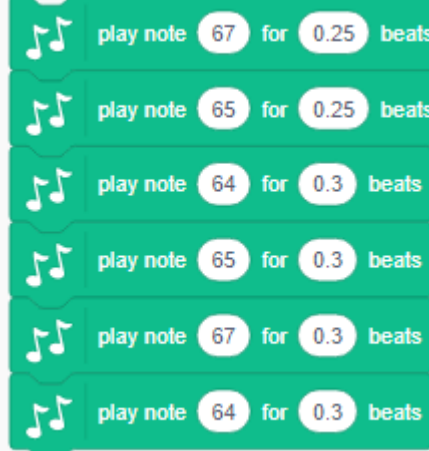
ในทางกลับกัน เครื่องหมาย แฟล็ต (Flat: b) มีความหมายตรงกันข้ามกับ # เมื่อปรากฏที่โน้ตตัวใด จะทำให้โน้ตนั้นมีระดับเสียงต่ำลงครึ่งเสียง เช่น Eb จะมีระดับเสียงต่ำกว่า E (มีต่ำ) อยู่ครึ่งเสียง ซึ่งใน Scratch จะเป็นการลดค่าตัวเลข 1 ค่า เช่น E มีค่าตัวเลขในบล็อก play note เป็น 52 ดังนั้น Eb จะมีค่าเป็น 51 [อ้างอิง](#)

ตัวอย่าง การสร้างเพลง แมงมุมลาย ใน Scratch จากโน้ตดังต่อไปนี้

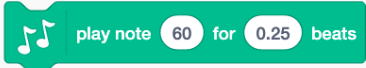
โน้ตเพลง			เนื้อเพลง
- - - - - ร - ม	- - -ด	- ด - ด	แมงมุมลายตัวนั้น
- - - ม - ม - ด	- ม - ร	- ด -ร	ฉันเห็นมันชมชานเหลือทน
- - - - - ฟ - ช	- - - ม	- ม - ม	วันหนึ่งมันถูกฝน
- - - ช - ช - ม	- - - ฟ	- ม - ฟ	ไหลหล่นจากบนหลังคา
- - - - - ร - ม	- - -ด	- ด - ด	พระอาทิตย์ส่องแสง
- - - ม - ม - ด	- - - ร	- ด -ร	น้ำแห้งเหือดไปลับตา
- - - - - ร - ม	- - -ด	- ด - ด	มันรีบไต่ขึ้นฟ้า
- - - ม - ม - ด	- ม - ร	- ด -ร	หันหลังมาทำตาลุกวาว

สามารถแปลงเป็นโปรแกรม Scratch ได้ดังนี้

โน้ตเพลง	บล็อกโปรแกรม
- - - - - - - ด - ด - ด - ร - ม	
- - - ม - ม - ร - ด - ร - ม - ด	

- - - - - - - - ม - ม - ม - ฟ - ข	 <pre> play note 64 for 0.3 beats play note 64 for 0.3 beats play note 64 for 0.3 beats play note 65 for 0.3 beats play note 67 for 0.3 beats </pre>
- - - - ข - - - - ฟ - ม - ฟ - ข - ม	 <pre> play note 67 for 0.25 beats play note 65 for 0.25 beats play note 64 for 0.3 beats play note 65 for 0.3 beats play note 67 for 0.3 beats play note 64 for 0.3 beats </pre>

นอกจากนี้ยังสามารถปรับแต่งเสียงเพลงให้มีความไพเราะมากขึ้น ได้ดังนี้

- เพิ่ม หรือ ลด ค่า beats ใน  คำน้อย (เร็ว) ค่ามาก (ช้า)
- ใส่คำสั่ง  เพื่อเพิ่มจังหวะโน้ตว่าง

- เพิ่ม หรือ ลด ค่า tempo ใน  set tempo to 60 เพื่อปรับความช้าเร็วของเพลง ค่าเริ่มต้นอยู่ที่ tempo 60