

การจัดการความรู้ (KM)		One - Point Story				
หัวเรื่อง	การสร้างภาพเคลื่อนไหวของกลไกเปลี่ยนการหมุน เป็นการเคลื่อนที่แบบกลับไปกลับมา				เลขที่เอกสาร	OPL 02/2558
					วันที่รายงาน	9 มิ.ย. 2558
ประเภท	<input checked="" type="checkbox"/> ความรู้พื้นฐาน	<input type="checkbox"/> การแก้ไขปรับปรุง	<input type="checkbox"/> ความยุ่งยาก / ปัญหาที่เกิดขึ้น	หัวหน้ากลุ่มงาน	หัวหน้างาน	ผู้จัดทำ
				มนตรี	มนตรี	ธนวิษ

หลักการและเหตุผล

การสร้างภาพเคลื่อนไหวของกลไกเปลี่ยนการหมุน เป็นการเคลื่อนที่แบบกลับไปกลับมา สามารถนำไปประยุกต์ใช้การสร้างภาพเคลื่อนไหวของลูกสูบของเครื่องยนต์ได้

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวของกลไกเปลี่ยนการหมุน เป็นการเคลื่อนที่แบบกลับไปกลับมาได้อย่างถูกต้อง

ขั้นเตรียมการ

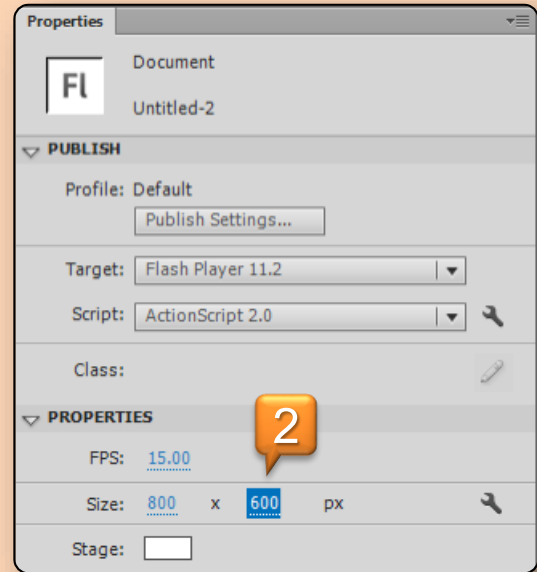
- เปิดโปรแกรม Flash ขึ้นมาแล้วเลือก “Create New ActionScript 2.0”



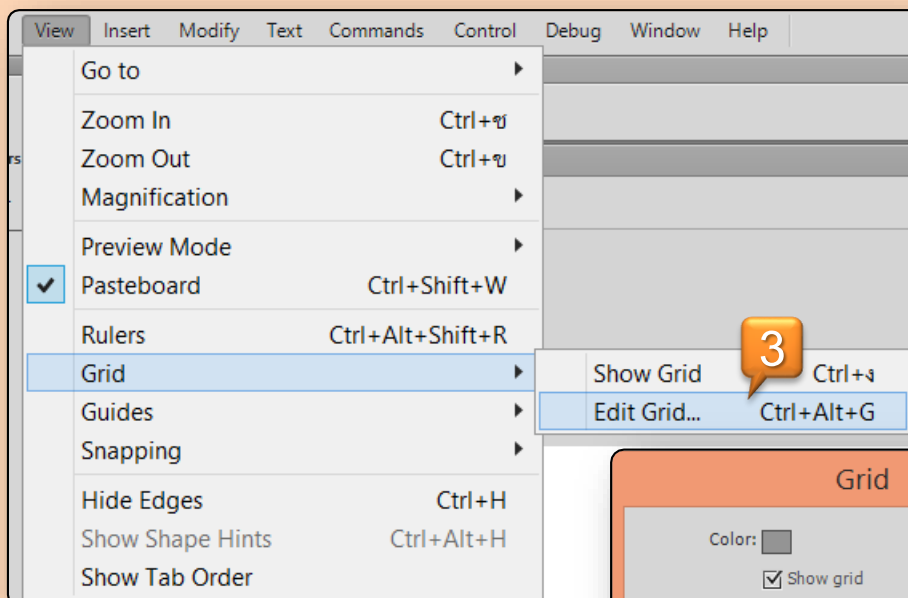
ผลที่ได้รับ	วันที่										
	ผู้ถ่ายทอด										
	ผู้รับการถ่ายทอด										

ขั้นเตรียมการ (ต่อ)

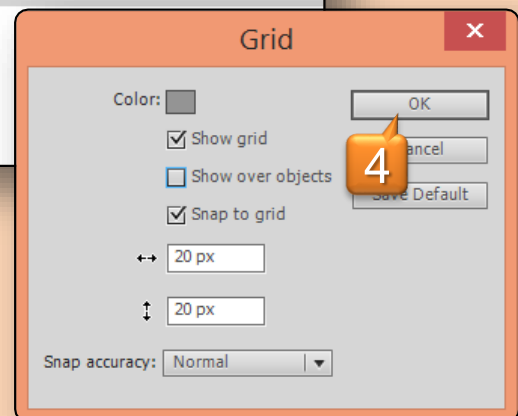
- ตั้งค่า Properties ดังรูปด้านขวา



- คลิกเลือก View → Grid → Edit Grid...

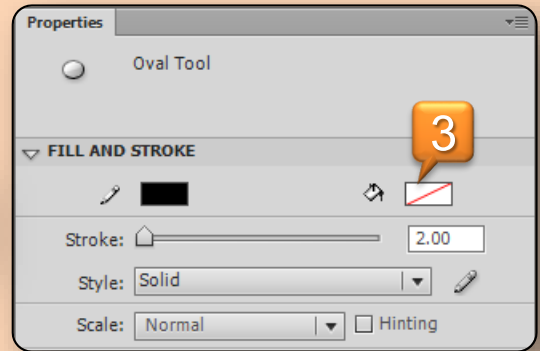
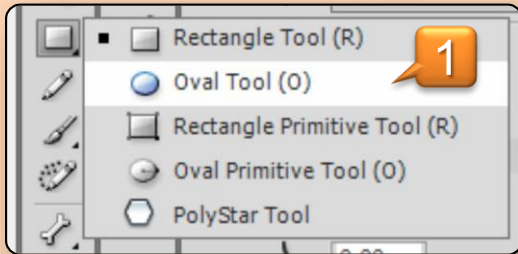


- คลิกเลือกตั้งค่าตามรูปด้านขวา จากนั้นคลิกที่ปุ่ม "OK"

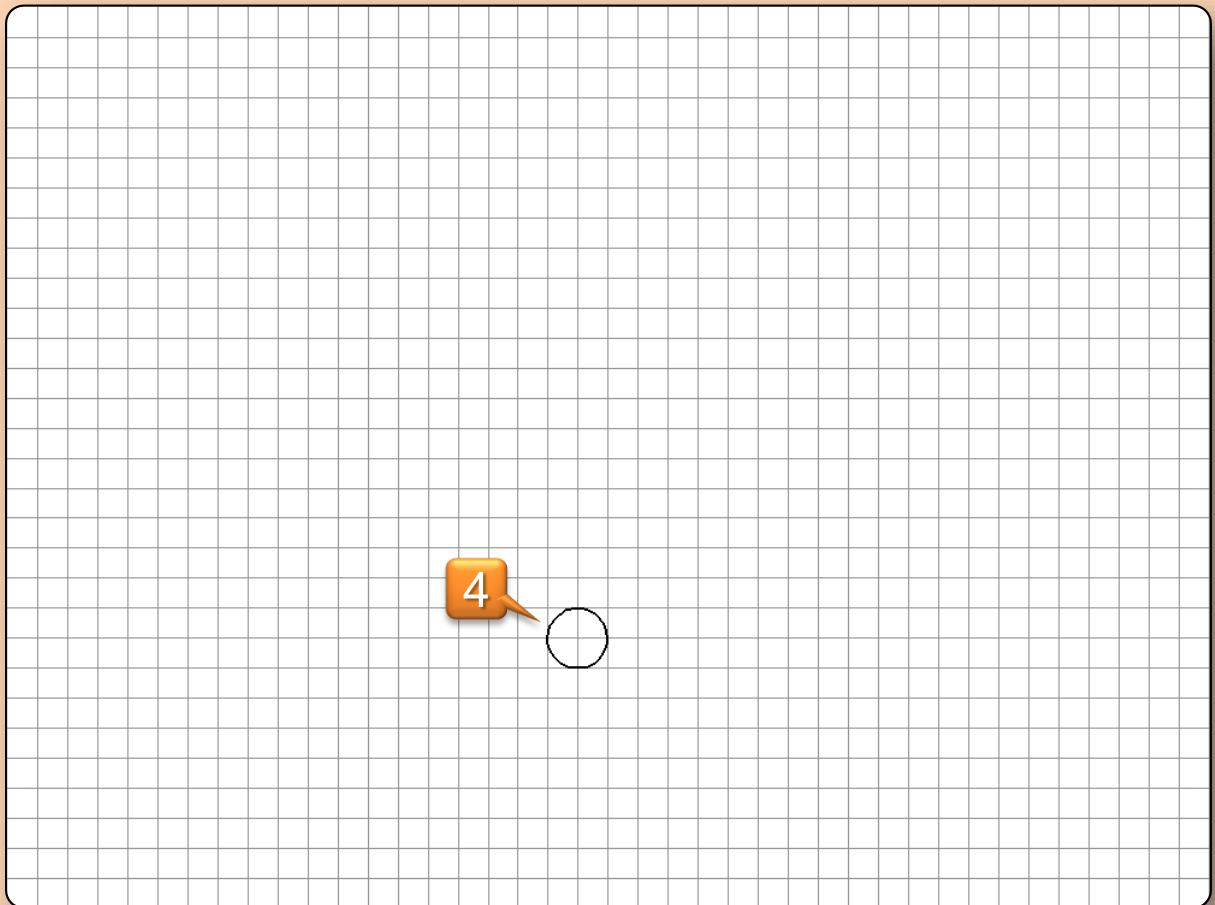


ขั้นตอนการสร้างเพลลาข้อเหวี่ยง

1. คลิกเลือกเครื่องมือ Oval Tool
2. แล้วคลิกยกเลิกปุ่ม “Object Drawing” คลิกเลือกปุ่ม “Snap to Object”



3. ปรับค่า Properties ดังรูปด้านขวา
4. สร้างวงกลมขนาด 40 x 40 pixel



ผลที่ได้รับ

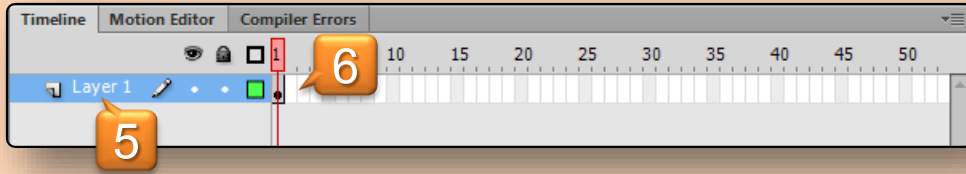
วันที่

ผู้ถ่ายทอด

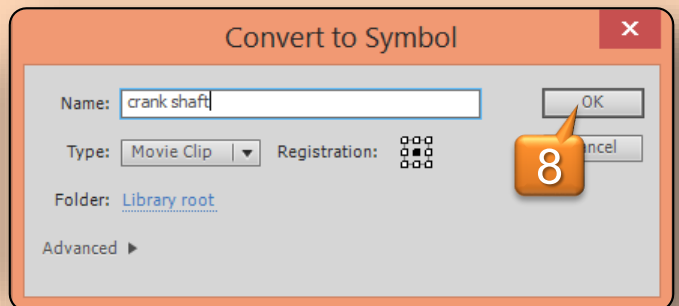
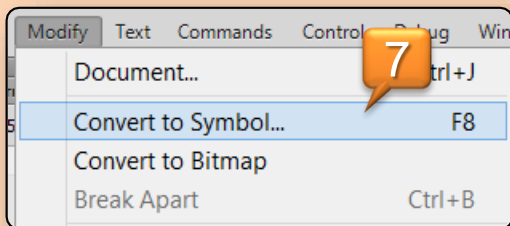
ผู้รับการถ่ายทอด

ขั้นตอนการสร้างเพลลาข้อเหวี่ยง (ต่อ)

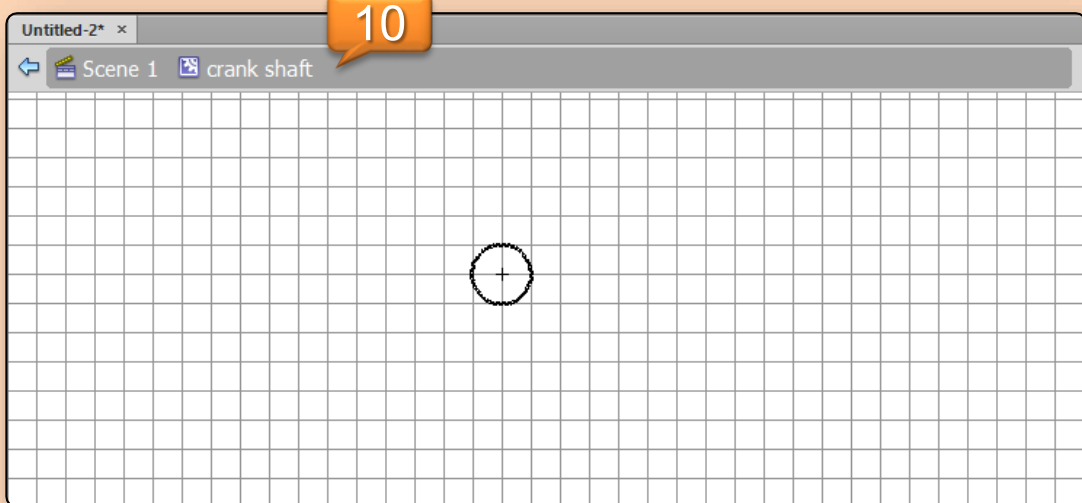
5. ตั้งชื่อเลเยอร์โดยดับเบิลคลิกที่ “Layer 1” แล้วเปลี่ยนเป็น “crank shaft”



6. คลิกเลือกเฟรมที่ 1 ของเลเยอร์ “crank shaft” จะเป็นการเลือกวัตถุทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์นี้
7. เปลี่ยนวงกลมที่เลือกให้เป็นซิมโบล โดยคลิกที่ “Modify → Convert to Symbol...”

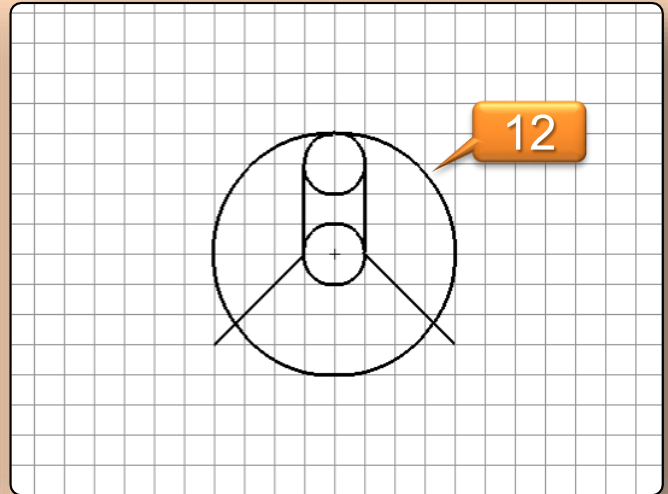
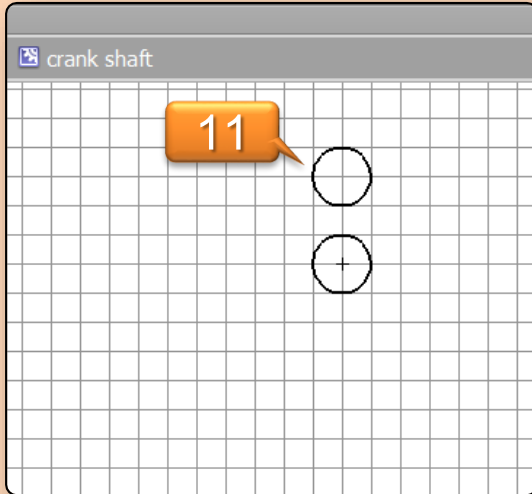


8. ตั้งชื่อและชนิดของซิมโบลตามภาพด้านบน จากนั้นคลิกปุ่ม “OK”
9. แกะไขซิมโบลที่สร้างขึ้นใหม่โดยดับเบิลคลิกที่วงกลม
10. สังเกตด้านบนต้องปรากฏข้อความ “crank shaft” เพื่อยืนยันว่าขณะนี้อยู่ภายในซิมโบล “crank shaft”



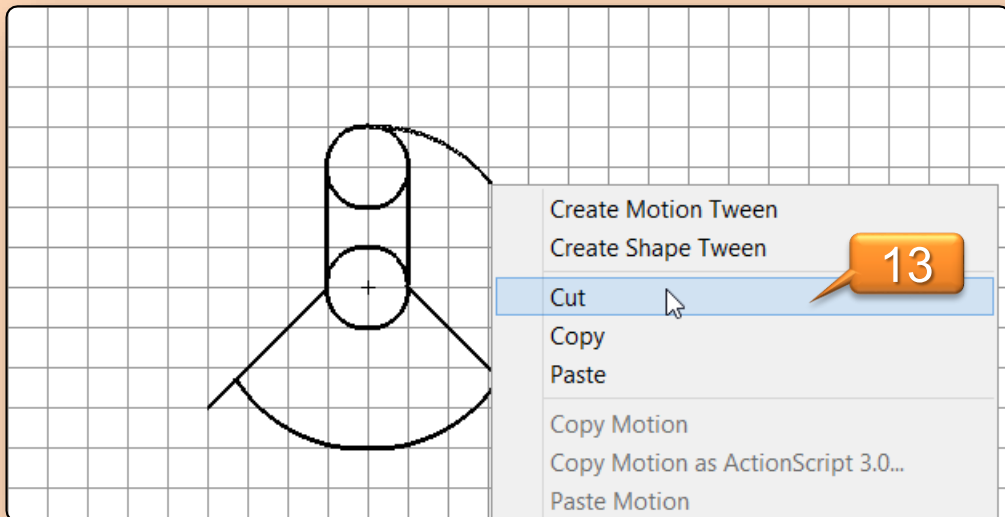
ขั้นตอนการสร้างเพลลาข้อเหวี่ยง (ต่อ)

11. สร้างวงกลมอีกหนึ่งวงไว้ด้านบนของวงกลมอันแรกดังภาพด้านล่าง



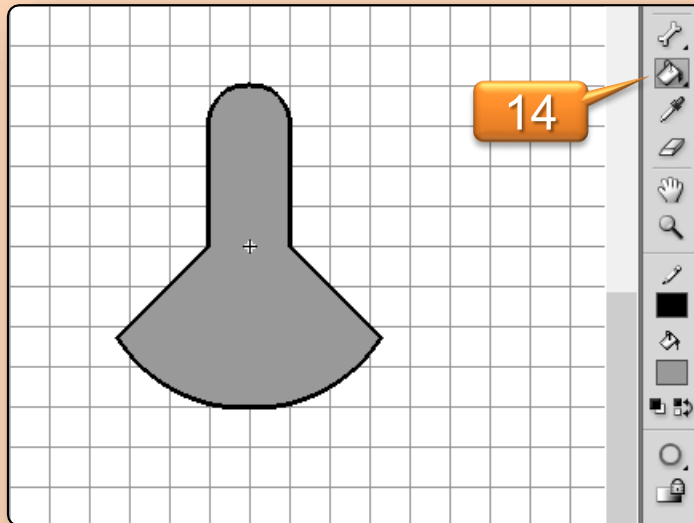
12. สร้างวงกลมอีกหนึ่งวงวางไว้ตำแหน่งดังภาพด้านบน แล้ววาดเส้นตรงเพิ่มเติม

13. คลิกเมาส์ขวาที่เส้นที่ไม่ต้องการแล้วเลือกคำสั่ง “Cut” เพื่อตัดเส้นที่ไม่ต้องการทิ้งไป

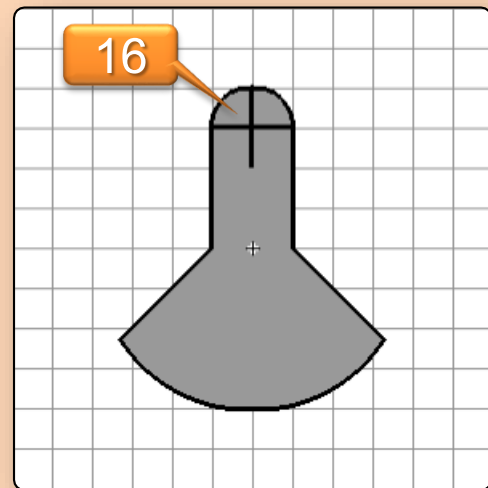
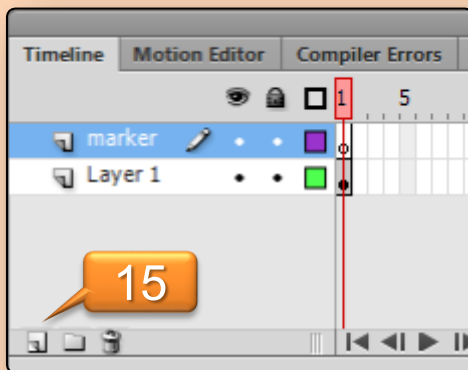


ขั้นตอนการสร้างเพลลาข้อเหวี่ยง (ต่อ)

14. ลงสีให้กับวัตถุโดยใช้เครื่องมือ “Paint Bucket”



15. สร้างเลเยอร์ใหม่โดยคลิกที่ปุ่ม “New Layer” แล้วตั้งชื่อว่า “marker”

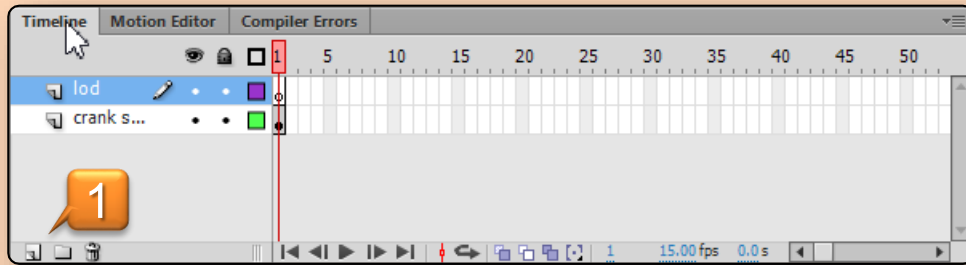


16. วาดเส้นอ้างอิงเพื่อเตรียมไว้อ้างอิงตำแหน่งกับวัตถุอื่น ๆ ที่จะสร้างในภายหลัง
17. ออกจากซิมโบล “crank shaft” โดยคลิกที่ “Scene 1”

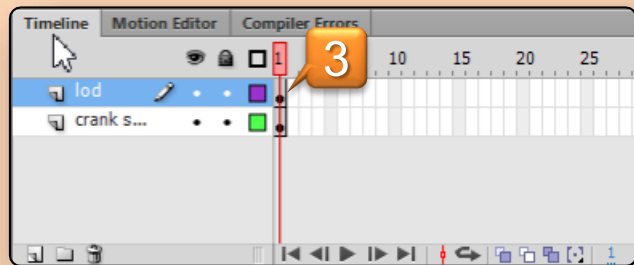
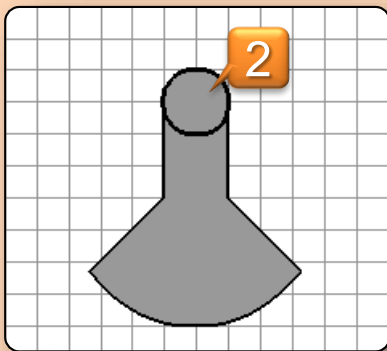


ขั้นตอนการสร้างก้านสูบ

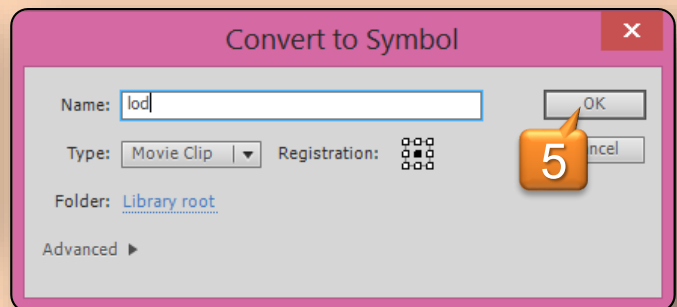
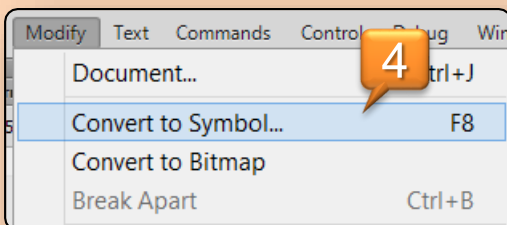
1. สร้างเลเยอร์ใหม่โดยคลิกที่ปุ่ม “New Layer” แล้วตั้งชื่อว่า “lod”



2. สร้างวงกลมขนาด 40 x 40 pixel ตามตำแหน่งดังรูปด้านขวา



3. คลิกเลือกเฟรมที่ 1 ของเลเยอร์ “lod” จะเป็นการเลือกวัตถุทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์นี้
4. เปลี่ยนวงกลมที่เลือกให้เป็นซิมโบล โดยคลิกที่ “Modify → Convert to Symbol...”



5. ตั้งชื่อและชนิดของซิมโบลตามภาพด้านบน จากนั้นคลิกปุ่ม “OK”

ผลที่ได้รับ

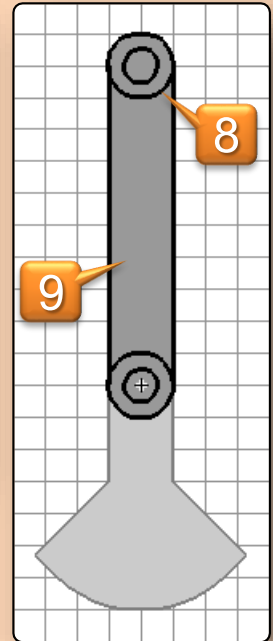
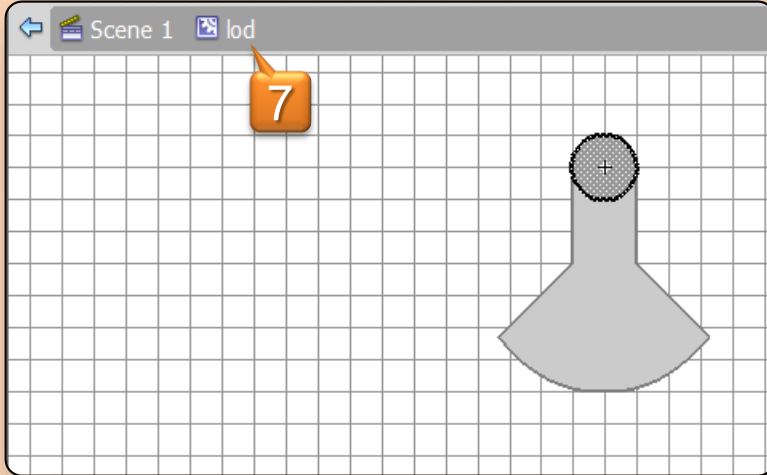
วันที่

ผู้ถ่ายทอด

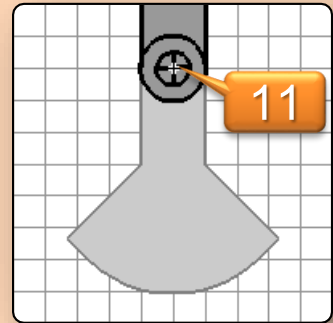
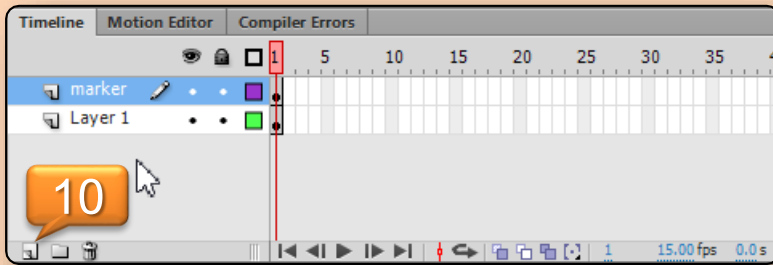
ผู้รับการถ่ายทอด

ขั้นตอนการสร้างก้านสูบ (ต่อ)

6. แกะไขชิมโบลที่สร้างขึ้นมาใหม่โดยดับเบิลคลิกที่วงกลม
7. สังเกตด้านบนต้องปรากฏข้อความ “lod” เพื่อยืนยันว่าขณะนี้อยู่ภายในชิมโบล “lod”



8. สร้างวงกลมอีกหนึ่งวงไว้ด้านบนของวงกลมอันแรกดังภาพด้านขวา แล้ววาดรายละเอียดเพิ่มเติม
9. ลงสีให้กับวัตถุโดยใช้เครื่องมือ “Paint Bucket”
10. สร้างเลเยอร์ใหม่โดยคลิกที่ปุ่ม “New Layer” แล้วตั้งชื่อว่า “marker”



11. วาดเส้นอ้างอิงเพื่อเตรียมไว้อ้างอิงตำแหน่งกับวัตถุอื่น ๆ ที่จะสร้างในภายหลัง
12. ออกจากชิมโบล “lod” โดยคลิกที่ “Scene 1”



ผลที่ได้รับ

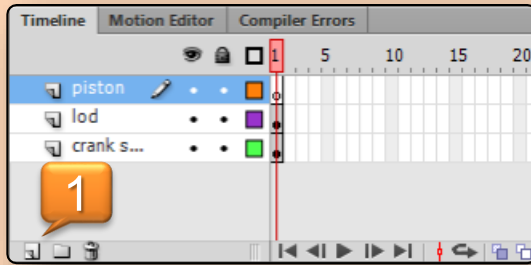
วันที่

ผู้ถ่ายทอด

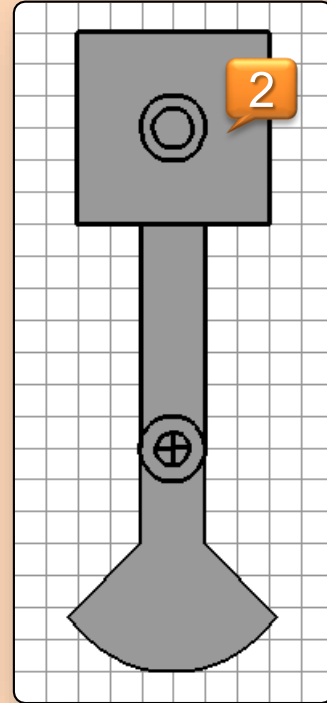
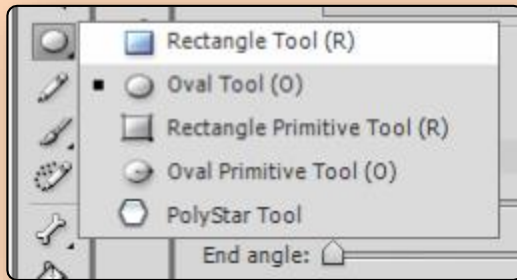
ผู้รับการถ่ายทอด

ขั้นตอนการสร้างลูกสูบ

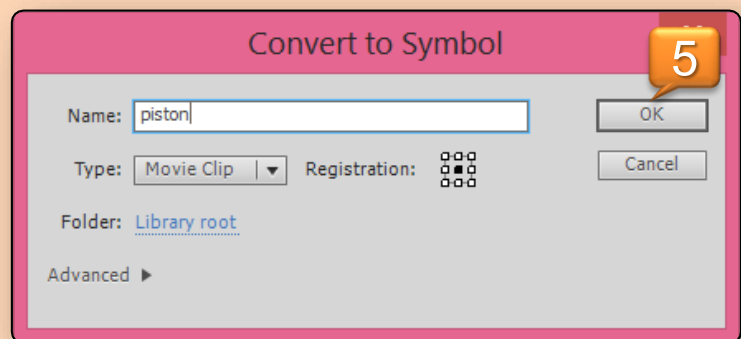
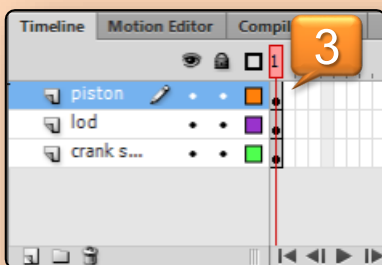
1. สร้างเลเยอร์ใหม่โดยคลิกที่ปุ่ม “New Layer” แล้วตั้งชื่อว่า “piston”



2. สร้างสี่เหลี่ยมโดยใช้เครื่องมือ “Rectangle Tool” ที่ตำแหน่งดังรูปด้านขวา แล้ววาดส่วนประกอบเพิ่มเติม



3. คลิกเลือกเฟรมที่ 1 ของเลเยอร์ “piston” จะเป็นการเลือกวัตถุทั้งหมดที่อยู่ในเลเยอร์นี้
4. คลิกที่ “Modify → Convert to Symbol...”



5. ตั้งชื่อและชนิดของซิมโบลตามภาพด้านบน จากนั้นคลิกปุ่ม “OK”

ผลที่ได้รับ

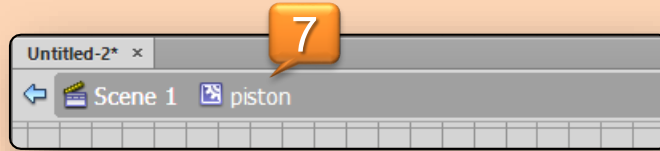
วันที่

ผู้ถ่ายทอด

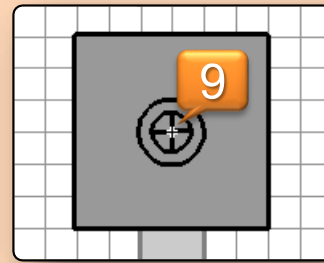
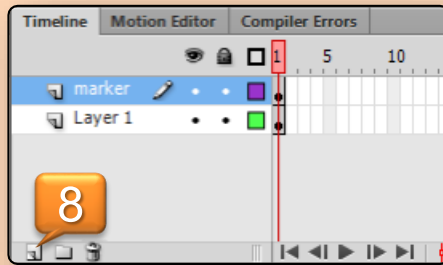
ผู้รับการถ่ายทอด

ขั้นตอนการสร้างลูกสูบ (ต่อ)

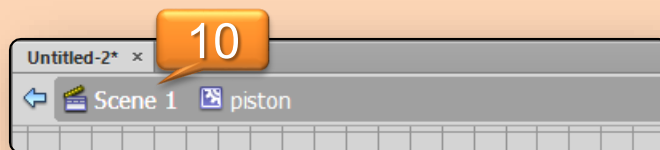
6. แก้ไขซิมโบลที่สร้างขึ้นมาใหม่โดยดับเบิลคลิกที่สี่เหลี่ยม
7. สังเกตด้านบนต้องปรากฏข้อความ “piston” เพื่อยืนยันว่าขณะนี้อยู่ภายในซิมโบล “piston”



8. สร้างเลเยอร์ใหม่โดยคลิกที่ปุ่ม “New Layer” แล้วตั้งชื่อว่า “marker”



9. วาดเส้นอ้างอิงตำแหน่ง
10. ออกจากซิมโบล “lod” โดยคลิกที่ “Scene 1”



ผลที่ได้รับ

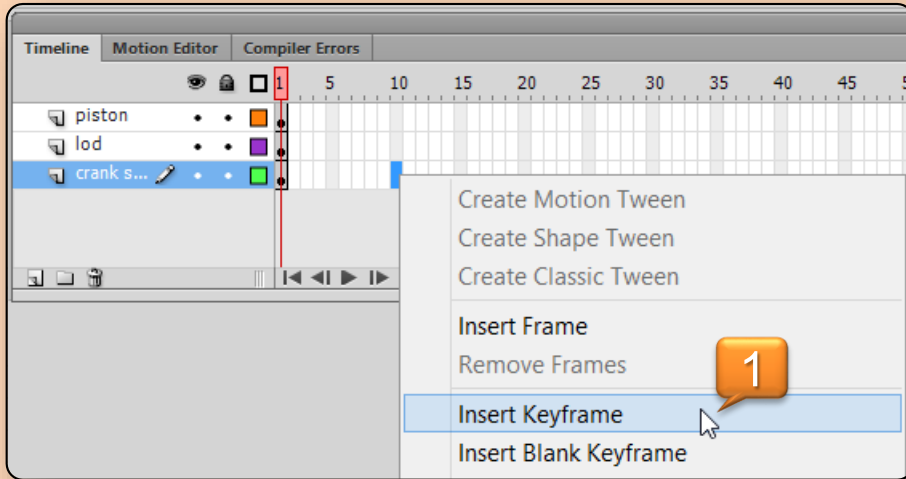
วันที่

ผู้ถ่ายทอด

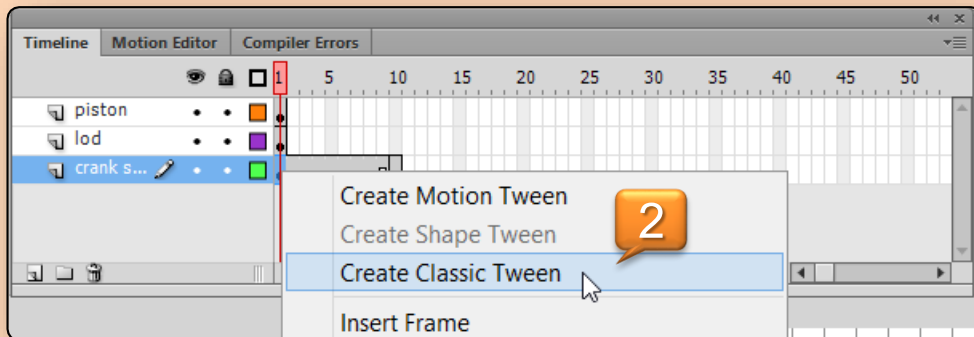
ผู้รับการถ่ายทอด

ขั้นตอนการสร้างภาพเคลื่อนไหว

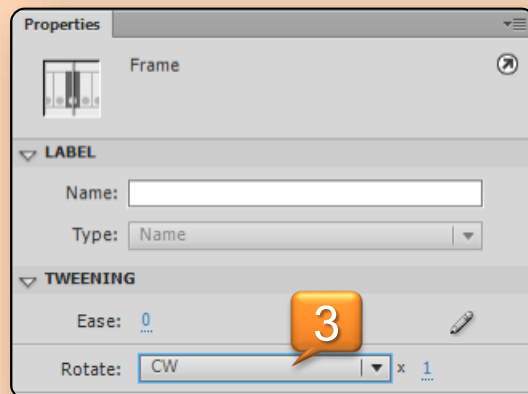
1. คลิกขวาในเฟรมที่ 10 ของเลเยอร์ “crank shaft” แล้วเลือกคำสั่ง “Insert Keyframe”



2. คลิกขวาในเฟรมที่ 1 ของเลเยอร์ “crank shaft” แล้วเลือกคำสั่ง “Create Classic Tween”

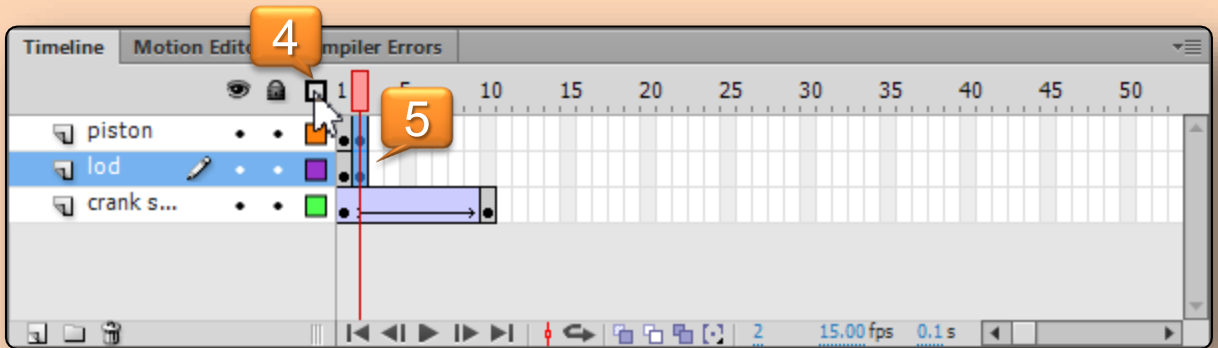


3. ปรับค่า Properties ดังรูปด้านขวา

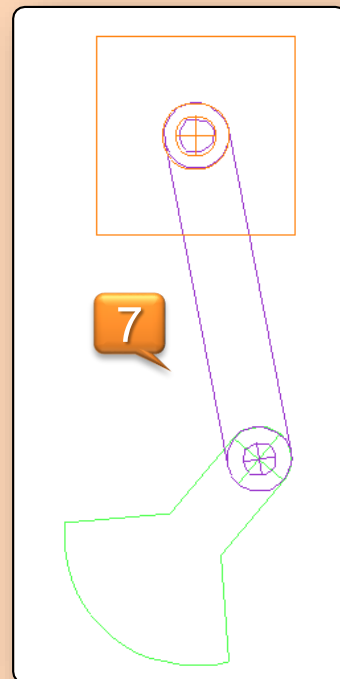
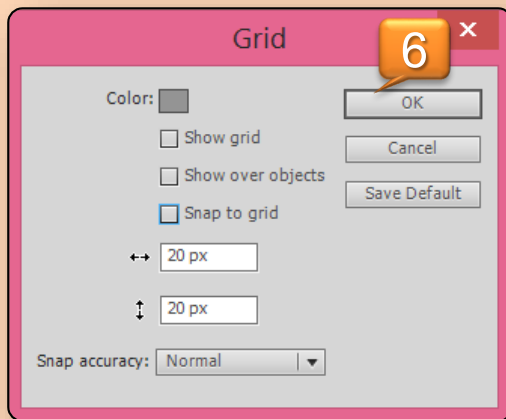


ขั้นตอนการสร้างภาพเคลื่อนไหว (ต่อ)

4. คลิกที่ปุ่ม “Show All Layers as Outline”



5. สร้างคีย์เฟรมที่ 2 ของเลเยอร์ “lod” และ “piston”
6. ยกเลิกเส้นตาราง



7. ปรับตำแหน่งของ “lod” และ “piston”
8. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 5 – 7 จนถึงคีย์เฟรมที่ 10
9. กดปุ่ม “Ctl + Enter” เพื่อทดสอบโปรแกรม

ผลลัพธ์ที่ได้

- บุคลากรที่เกี่ยวข้องและผู้ที่มีสนใจสามารถภาพเคลื่อนไหวของกลไกเปลี่ยนการหมุน เป็นการเคลื่อนที่แบบกลับไปกลับมาได้อย่างถูกต้อง

ผลที่ได้รับ	วันที่										
	ผู้ถ่ายทอด										
	ผู้รับการถ่ายทอด										