



เอกสารประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 6

คำสั่งในการเขียนเส้น

จำนวน 4 ชั่วโมง

ชื่อหน่วย การใช้คำสั่ง Polygon Ellipse Point Divide Measure ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต

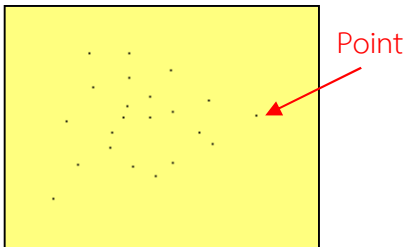
รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1

5. Point

Point เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเขียนจุดบนแบบงาน มีลักษณะเช่นเดียวกันกับการใช้ปากกาหรือดินสอ จุดลงบนกระดาษ โดยจุดที่เกิดขึ้นบนแบบงานนั้นจะมีขนาดเล็กมาก โดยแบ่งลักษณะการทำงานออกเป็นแบบ Single Point ที่เป็นลักษณะการใช้คำสั่ง Point เพียงครั้งเดียวแล้วออกจากคำสั่ง และแบบ Multiple Point เป็นการใช้คำสั่ง Point แบบต่อเนื่อง



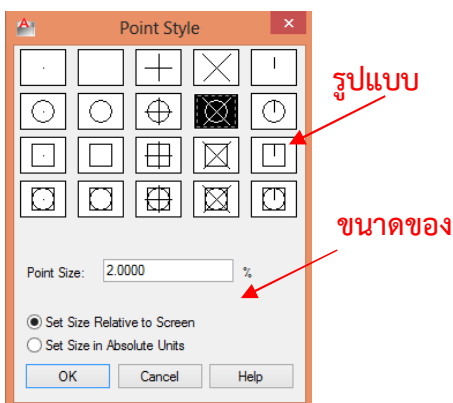
ภาพที่ 6.15 จุดที่เกิดจากคำสั่ง Point

Multiple Point เป็นการใช้คำสั่ง Point แบบต่อเนื่อง โดยจะไม่ออกจากคำสั่ง Point จนกว่าจะยกเลิกการใช้คำสั่งโดยการกดปุ่มคีย์ ESC

Command: _point

Current point modes: PDMODE=0 PDSIZE=0.0000

Specify a point: กำหนดจุดที่ต้องการ (สิ้นสุดคำสั่ง กดปุ่มคีย์ Esc)



ภาพที่ 6.16 การเลือกรูปแบบ Point Style

การเลือกรูปแบบของจุด (Point) สามารถเลือกได้จากคำสั่ง Format > Point Style โปรแกรมจะแสดงกรอบโต้ตอบดังรูปที่ 3.16 ให้ผู้ใช้งานได้ทำการเลือกรูปแบบที่เหมาะสมในการทำงานต่อไป



เอกสารประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 6

คำสั่งในการเขียนเส้น

จำนวน 4 ชั่วโมง

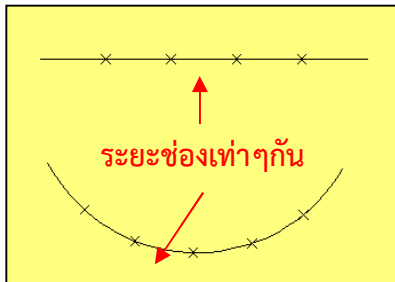
ชื่อหน่วย การใช้คำสั่ง Polygon Ellipse Point Divide Measure ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต

รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1

6. Divide



ภาพที่ 6.17 การแบ่งวัตถุด้วยคำสั่ง Divide

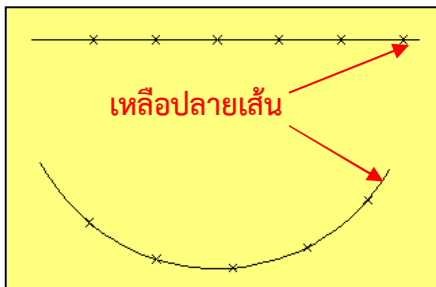
Command: `_divide`

Select object to divide: เลือกวัตถุที่ต้องการแบ่ง

Enter the number of segments or [Block]: กำหนดจำนวนส่วนที่ต้องการ

Divide เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับการแบ่งส่วนตามจำนวนที่กำหนด โดยที่การแบ่งส่วนจะใช้หลักการคือ จำนวนของความยาวทั้งหมดของวัตถุหารด้วยจำนวนที่ต้องการแบ่ง เช่น แบ่งเส้นตรงให้เป็น 5 ส่วน , แบ่งเส้นรอบวงกลมให้เป็น 6 ส่วน โปรแกรมจะทำการคำนวณแบ่งส่วนและใช้ Point วางตามจุดที่แบ่ง

7. Measure



ภาพที่ 6.18 การแบ่งวัตถุด้วยคำสั่ง Measure

Command: `_measure`

Select object to measure: เลือกวัตถุที่ต้องการแบ่ง

Specify length of segment or [Block]: กำหนดระยะความยาวที่ต้องการแบ่ง

Measure เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับการแบ่งส่วนตามระยะที่กำหนด โดยที่การแบ่งส่วน จะใช้หลักการคือ จำนวนของความยาวทั้งหมดของวัตถุหารด้วยระยะที่กำหนด โดยโปรแกรมทำการจะคำนวณแบ่งส่วนและใช้ Point วางตามระยะที่แบ่ง ซึ่งอาจจะเหลือระยะช่องสุดท้ายของปลายเส้นที่มีระยะช่องไม่เท่ากัน



เอกสารประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 6

คำสั่งในการเขียนเส้น

จำนวน 4 ชั่วโมง

ชื่อหน่วย การใช้คำสั่ง Polygon Ellipse Point Divide Measure ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต

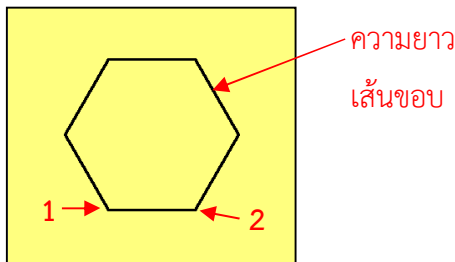
รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1

8. Polygon

Polygon เป็นคำสั่งที่ใช้สำหรับการเขียนรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า โดยสามารถเขียนได้ตั้งแต่ 3 – 1024 เหลี่ยม ซึ่งรูปหลายเหลี่ยมที่ถูกสร้างขึ้นจะมีคุณสมบัติเป็นวัตถุเพียง 1 ชิ้น การเขียนรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่านี้ จะมีคำสั่งย่อยสำหรับการสร้างรูปหลายเหลี่ยม ดังนี้คือ



Polygon แบบ Edge เป็นการสร้างรูปหลายเหลี่ยมโดยคิดจากขนาดความยาวของเส้นขอบของรูปหลายเหลี่ยม

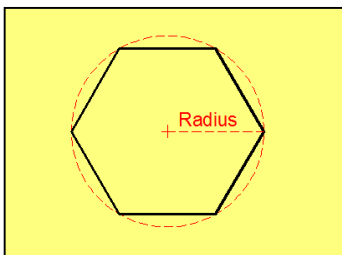
ภาพที่ 6.19 รูปหลายเหลี่ยมแบบ Edge

Command: `_polygon` Enter **number of sides** <6>:กำหนดจำนวนเหลี่ยมที่ต้องการ

Specify **center of polygon** or [Edge]: E.....พิมพ์ E เพื่อเลือกคำสั่งย่อยแบบ Edge

Specify **first endpoint** of edge:กำหนดจุดเริ่มต้นของปลายเส้นรูปเหลี่ยม (1)

Specify **second endpoint** of edge:กำหนดจุดที่ 2 ของปลายเส้นรูปเหลี่ยม (2)



Polygon แบบ Inscribed เป็นการสร้างรูปหลายเหลี่ยม จากค่าความยาวของรัศมีรูปหลายเหลี่ยม โดยวัดจากจุดศูนย์กลางถึงปลายเส้นหรือมุมของรูปเหลี่ยม เมื่อเปรียบเทียบกับวงกลมที่มีความยาวรัศมีเดียวกัน รูปหลายเหลี่ยมจะมีขนาดความโตสุดเท่ากับวงกลมที่มีรัศมีเดียวกัน

ภาพที่ 6.20 รูปหลายเหลี่ยมแบบ Inscribed

Command: `_polygon` Enter **number of sides** <6>: กำหนดจำนวนเหลี่ยมที่ต้องการ

Specify **center of polygon** or [Edge]: กำหนดจุดศูนย์กลางของรูปเหลี่ยม

Enter an option [**Inscribed** in circle/Circumscribed about circle] <I>: I พิมพ์ I เพื่อเลือกรูปแบบ Inscribed

Specify **radius** of circle: กำหนดความยาวรัศมีรูปหลายเหลี่ยม



เอกสารประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 6

คำสั่งในการเขียนเส้น

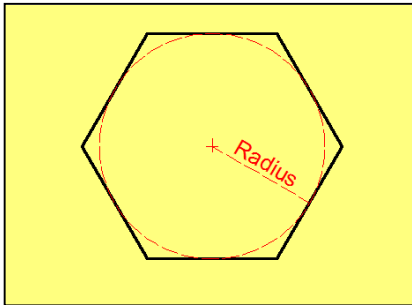
จำนวน 4 ชั่วโมง

ชื่อหน่วย การใช้คำสั่ง Polygon Ellipse Point Divide Measure ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต

รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1



ภาพที่ 6.21 รูปหลายเหลี่ยมแบบ Circumscribed

Polygon แบบ Circumscribed

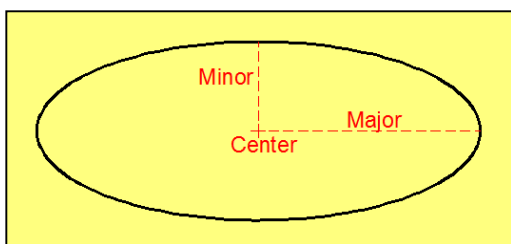
เป็นการสร้างรูปหลายเหลี่ยม โดยสร้างจากค่าความยาวรัศมีรูปเหลี่ยม ที่วัดจากจุดศูนย์กลางถึงกึ่งกลางเส้นของรูปเหลี่ยม

เมื่อเปรียบเทียบกับวงกลมที่มีความยาวรัศมีเดียวกันรูปหลายเหลี่ยมที่ได้จะมีขนาดความโตมากกว่าวงกลมที่มีรัศมีเดียวกัน

Command: `_polygon` Enter **number of sides** <6>: กำหนดจำนวนเหลี่ยมที่ต้องการ
Specify **center** of polygon or [Edge]: กำหนดจุดศูนย์กลางของรูปเหลี่ยม
Enter an option [Inscribed in circle/**Circumscribed** about circle]<I>:C พิมพ์ C เลือกรูปแบบCircumscribed
Specify **radius** of circle: กำหนดความยาวรัศมีรูปหลายเหลี่ยม

9. Ellipse

Ellipse เป็นคำสั่งที่ใช้ในการเขียนวงรี โดยที่ในส่วนของการเขียนวงรีนั้น จะประกอบไปด้วยแกนที่ใช้สำหรับ สร้างรูปวงรี 2 แกนด้วยกันคือ แกนหลัก (Major Axis) และแกนรอง (Minor Axis) โดยที่ตำแหน่งที่แกนทั้งสองตัดกันจะเป็นจุดศูนย์กลางของรูปวงรี(Ellipse Center) การสร้างรูปวงรีนั้นจะคำสั่งย่อยสำหรับการสร้างรูปวงรี ดังนี้คือ



ภาพที่ 6.22 วงรีแบบ Center

Ellipse แบบ Center เป็นการเขียน

วงรี โดยจะต้องกำหนดจุดศูนย์กลางของวงรีเป็นลำดับแรก จากนั้นทำการกำหนดรัศมีในแกนหลัก และกำหนดรัศมีในแกนรอง ดังภาพ

Command: `_ellipse`
Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: `_c`
Specify **center** of ellipse: กำหนดจุดศูนย์กลางของรูปวงรี
Specify **endpoint** of axis: กำหนดจุดปลายเส้นของรัศมีแกนหลัก
Specify **distance** to other axis or [Rotation]: กำหนดความยาวของรัศมีแกนรอง



เอกสารประกอบการเรียนรู้หน่วยที่ 6

คำสั่งในการเขียนเส้น

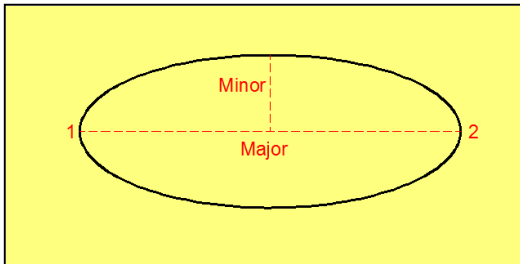
จำนวน 4 ชั่วโมง

ชื่อหน่วย การใช้คำสั่ง Polygon Ellipse Point Divide Measure ในการสร้างแบบเส้นเรขาคณิต

รหัสวิชา 20100-1001

ชื่อวิชา เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น

ระดับชั้น ปวช .1



ภาพที่ 6.23 วงรีแบบ Axis,end

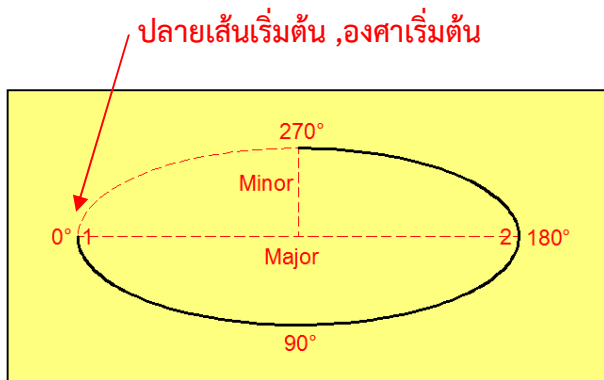
Ellipse แบบ Axis,end เป็นการเขียนวงรีโดยการกำหนด ความยาวของเส้นศูนย์กลางของวงรีเป็นลำดับแรก และกำหนดความยาวของรัศมีในแกนรอง

Command: _ellipse

Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: กำหนดจุดปลายเส้นเริ่มต้นของแกนหลัก (1)

Specify other endpoint of axis: กำหนดจุดปลายเส้นความยาวของแกนหลัก (2)

Specify distance to other axis or [Rotation]: กำหนดความยาวของรัศมีแกนรอง



ภาพที่ 6.24 วงรีแบบ Arc

Ellipse แบบ Arc เป็นการเขียนส่วนโค้งวงรี ซึ่งในลำดับแรกของการเขียนส่วนโค้งนั้นจะต้องทำการสร้างรูปวงรีโดยใช้รูปแบบการเขียนวงรี แบบ Axis,end จากนั้นทำการกำหนดองศาเริ่มต้นและองศาสิ้นสุดของการสร้างส่วนโค้งของวงรี การเริ่มต้นขององศาในการเขียนส่วนโค้งของวงรี จะเริ่มจากทิศทางของจุดปลายเส้นเริ่มต้นของแกนหลัก

Command: _ellipse

Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]: _a

Specify axis endpoint of elliptical arc or [Center]: กำหนดจุดปลายเส้นเริ่มต้นของแกนหลัก (1)

Specify other endpoint of axis: กำหนดจุดปลายเส้นความยาวของแกนหลัก (2)

Specify distance to other axis or [Rotation]: กำหนดความยาวของรัศมีแกนรอง

Specify start angle or [Parameter]: กำหนดองศาเริ่มต้นของส่วนโค้งวงรี Specify end angle or

[Parameter/Included angle]: กำหนดองศาสิ้นสุดของส่วนโค้งวงรี

หมายเหตุ ในการคิดมุม 0 องศาโปรแกรมจะคิดจากจุดเริ่มต้นในการสร้างเส้นผ่านศูนย์กลางแกนหลัก มีทิศทางทวนเข็มนาฬิกา