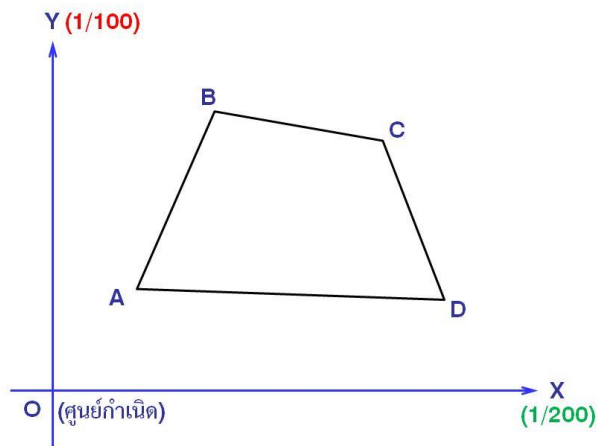


5.10 การวัดพื้นที่ของรูปเมื่อมาตราส่วนทางตั้งและทางราบแตกต่างกัน



รูปที่ 5.10.1 รูปแผนที่ใช้อธิบายประกอบการวัดพื้นที่ของรูปแผนที่เมื่อมาตราส่วนทางตั้งและทางราบแตกต่างกัน¹⁴

5.10.1 เตรียมความพร้อมก่อนการวัดพื้นที่ หลังจากเปิดสวิทช์เครื่องให้ทำงานแล้ว (ควรเริ่มจากการกำหนดจุดก่อน)

การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
1) กดปุ่ม <input type="button" value="SET"/> เพื่อตั้งค่าการใช้ค่าพิกัดฉาก ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="button" value="NO"/>	1 MEAS FUNC Y/N COORD (X.Y) N
2) ตั้งค่าการวัดความยาวระหว่างจุด ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="button" value="YES"/>	1 MEAS FUNC Y/N LINE SEG (d) Y
3) ตั้งค่าการวัดหาพื้นที่ของรูป ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="button" value="YES"/>	1 MEAS FUNC Y/N AREAS (A) Y
4) ตั้งค่าการวัดความยาวของเส้นรอบรูปในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="button" value="NO"/>	1 MEAS FUNC Y/N LINE (L) N
5) ตั้งค่าการวัดความยาวรัศมีของโค้งวงกลม ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="button" value="NO"/>	1 MEAS FUNC Y/N RADIUS (R) N
6) ตั้งค่าหน่วยวัดระยะและพื้นที่ ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="button" value="NO"/> เพื่อตั้งหน่วยให้เป็น เมตร (m) แล้วกดปุ่ม <input type="button" value="YES"/>	2 UNIT Y/N m Y




¹⁴ ที่มา : Quick Reference User's Manual, Ushikata X-Plan 360C. (แผ่นที่ 4 หน้าที่ 1).

หน่วยที่ 5 การใช้เครื่องมือช่วยในการคำนวณพื้นที่

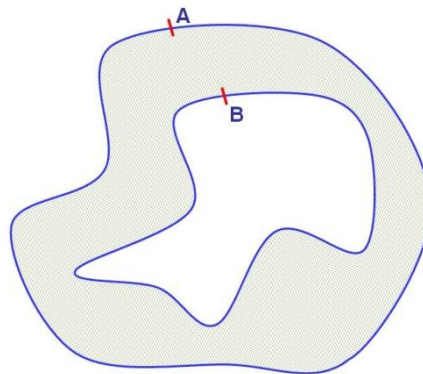
การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
7) ตั้งค่ามาตราส่วนของแผนที่ที่ต้องการ ในที่นี้กดปุ่ม YES	3 SCALE Y/N SCALE RATIO Y
8) ตั้งค่ามาตราส่วนทางราบ ในที่นี้ให้ป้อนค่าเป็น 200 แล้วกดปุ่ม YES	SCALE RATIO RX 200.
9) ตั้งค่ามาตราส่วนทางตั้ง ในที่นี้ให้ป้อนค่าเป็น 100 ให้กดปุ่ม YES	SCALE RATIO RY 200.
10) ตั้งค่าแกนพิกัดมาตรฐานให้เลือก STAND AXIS แล้วกดปุ่ม YES	4 AXIS Y/N STAND AXIS Y
11) กำหนดศูนย์กำเนิดของแกน โดยวาง \odot ที่จุด O แล้วกดปุ่ม S/P	AXIS ORIGIN PRESS S/P
12) กำหนดทิศทางของแกนราบ โดยวาง \odot ที่จุดใด ๆ ก็ได้บนแนวแกน X แล้วกดปุ่ม S/P	ON X-AXIS PRESS S/P
13) ตั้งค่าทศนิยม (ในที่นี้ใช้ค่าทศนิยม 3 หลัก) แล้วกดปุ่ม YES	6 D.P PLACE Y/N D.P 3
14) ตั้งค่าการแสดงผลเกี่ยวกับจุดบนแผนที่ในรูปแบบต่าง ๆ ในที่นี้กดปุ่ม YES	7 NUMBERING Y/N WHITOUT #ing Y

5.10.2 เริ่มการวัดพื้นที่จากแผนที่ มีวิธีการดังนี้

การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
1) วาง \odot ที่จุด A แล้วกดปุ่ม S/P	LINE SEG d NO VALUE m
2) วาง \odot ที่จุด B แล้วกดปุ่ม ARC	LINE SEG d 3.070 m ความยาวของ AB
3) วาง \odot ที่จุด C แล้วกดปุ่ม S/P	LINE SEG d 4.470 m ความยาวของ BC

การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
4) วาง  ที่จุด D แล้วกดปุ่ม S/P	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> LINE SEG ■■■■■ d ■■■■■ 2.634 m </div> <p style="color: red;">ความยาวของ CD</p>
5) วาง  ที่จุด A แล้วกดปุ่ม S/P (หากได้ยินเสียง บี๊บ 2 ครั้ง แสดงว่า ตำแหน่งที่วาง  ครั้งสุดท้าย ทับครั้งแรกพอดี)	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> LINE SEG ■■■■■ d ■■■■■ 8.004 m </div> <p style="color: red;">ความยาวของ DA</p>
6) กดปุ่ม END	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> AREA ■■■■■ A ■■■■■ 13.952 m </div> <p style="color: red;">พื้นที่ของรูปของ ABCDA</p>

5.11 การวัดพื้นที่ของรูปแฉกที่จากเส้นชั้นความสูง



มาตราส่วน 1:100

รูปที่ 5.11.1 รูปแผนที่ใช้อธิบายประกอบการวัดพื้นที่ของรูปแฉกที่จากเส้นชั้นความสูง¹⁵

5.11.1 เตรียมความพร้อมก่อนการวัดพื้นที่ หลังจากเปิดสวิทช์เครื่องให้ทำงานแล้ว (ควรเริ่มจากการกำหนดจุดก่อน)









การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
1) กดปุ่ม SET เพื่อตั้งค่าการใช้ค่าพิกัดฉาก ในที่นี้ให้กดปุ่ม NO	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> 1 MEAS FUNC Y/N COOR ■■■■ (X.Y) N </div>
2) ตั้งค่าการวัดความยาวระหว่างจุด ในที่นี้ให้กดปุ่ม NO	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> 1 MEAS FUNC Y/N LINE SEG (d) ■■■■ </div>

¹⁵ ที่มา : Quick Reference User's Manual, Ushikata X-Plan 360C. (แผ่นที่ 4 หน้าที่ 2).





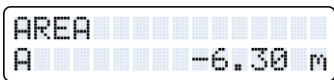

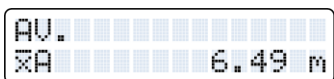

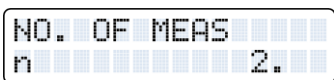

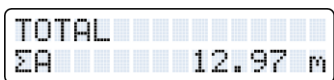
หน่วยที่ 5 การใช้เครื่องมือช่วยในการคำนวณพื้นที่

การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
3) ตั้งค่าการวัดหาพื้นที่ของรูป ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="checkbox"/> YES	1 MEAS FUNC Y/N AREAS (A) Y
4) ตั้งค่าการวัดความยาวของเส้นรอบรูปในที่นี้ให้ กดปุ่ม <input type="checkbox"/> NO	1 MEAS FUNC Y/N LINE (L) N
5) ตั้งค่าการวัดความยาวรัศมีของโค้งวงกลมหาก มี ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="checkbox"/> NO	1 MEAS FUNC Y/N RADIUS (R) N
6) ตั้งค่าหน่วยวัดระยะและพื้นที่ ในที่นี้ให้กดปุ่ม <input type="checkbox"/> YES	2 UNIT Y/N m Y
7) ตั้งค่ามาตราส่วนของแผนที่ที่ต้องการ ในที่นี้ กดปุ่ม <input type="checkbox"/> YES	3 SCALE Y/N SCALE RATIO Y
8) กำหนดมาตราส่วนทางราบ ในที่นี้ให้ป้อนค่า เป็น 100 แล้วกดปุ่ม <input type="checkbox"/> YES	SCALE RATIO RX 100.
9) กำหนดมาตราส่วนทางตั้ง ให้กดปุ่ม <input type="checkbox"/> YES ต่อไป	SCALE RATIO RY 100.
10) กำหนดจำนวนทศนิยม 2 แห่ง แล้วกดปุ่ม <input type="checkbox"/> YES	6 D.P PLACE Y/N D.P 2
11) ตั้งค่าการแสดงผลเกี่ยวกับจุดบนแผนที่ใน รูปแบบต่าง ๆ ในที่นี้กดปุ่ม <input type="checkbox"/> YES	7 NUMBERING Y/N WHITOUT #ing Y

5.11.2 เริ่มการวัดพื้นที่จากแผนที่ มีวิธีการดังนี้

การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
1) วาง  ที่จุด A แล้วกดปุ่ม  แล้วกดปุ่ม 	AREA A 0.00 m
2) ลาก  ตามแนวเส้นจนกลับมาที่ตำแหน่ง เริ่มต้น หรือจุด A (จะได้ยินเสียง บีบ 2 ครั้ง) กดปุ่ม  แล้วกดปุ่ม 	AREA A 19.29 m พื้นที่เป็นชั้นนอก
3) วาง  ที่จุด B แล้วกดปุ่ม 	AREA A 0.00 m

หน่วยที่ 5 การใช้เครื่องมือช่วยในการคำนวณพื้นที่

การกดปุ่มบนตัวเครื่อง	ผลลัพธ์ที่ปรากฏบนจอ LED
4) ลาก  ตามแนวเส้นจนกลับมาที่ตำแหน่งเริ่มต้น หรือจุด B (จะได้ยินเสียง บีบ 2 ครั้ง) กดปุ่ม  จากนั้นกดปุ่ม  แล้วกดปุ่ม 	 พื้นที่เป็น ลบ เนื่องจาก เป็นพื้นที่ส่วนใน
5) กดปุ่ม 	 พื้นที่เฉลี่ยของรูป
6) กดปุ่ม 	 จำนวนรูปที่วัดพื้นที่
7) กดปุ่ม 	 ผลรวมของพื้นที่ทั้งหมด

การวัดหาพื้นที่ด้วยเครื่องมือช่วยคำนวณพื้นที่ แต่ละรุ่น มีคุณสมบัติ และความคล่องตัวแตกต่างกันไป ตามราคา และการใช้งาน สำหรับรุ่นที่นำมาเป็นกรณีศึกษา นี้ เป็นรุ่นที่ผลิตในปี พ.ศ.2545 ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบภายนอกให้มีความกระชับรัดมากขึ้น เบาขึ้น ให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังคงสมบัติเดิมไว้เป็นส่วนมาก

