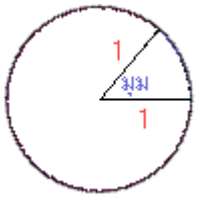
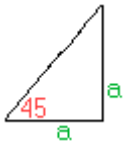
การวัดมุมเป็นเรเดียน

นำเสนอเมื่อ : 17 ก.ค. 2555

การวัดมุมเป็นเรเดียน

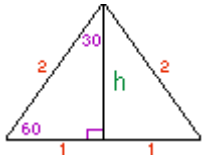


การวัดมุมในอีกมาตราหนึ่ง แทนที่จะเป็นองศา และแบ่งเป็น 360 องศา ก็ใช้หลักการของ arctan หรือมุมที่จะบอกค่าของ tan เช่น



arctan (1) มีค่าเท่ากับ 45 องศา

จากหลักการของทฤษฎี ทำให้เราได้ $a^2 + b^2 = h^2$



ดังนั้นเราแบ่งสามเหลี่ยมออกเป็นสามส่วน ด้านฐาน 2 ส่วน แบ่งครึ่งเป็น 1 ส่วน และได้มุม 60 องศา และ 30 องศา ดังนั้น ความสูง $h^2 = 2^2 - 1^2 = 3$ หรือได้ความสูง = $\sqrt{3}$

หากเราคิดค่าความลาดชันตามที่ได้กล่าวแล้ว เราจะได้ฟังก์ชัน arctan ซึ่ง เราอาจเขียนสั้น ๆ ว่า atan

ในปี 1672 เจมส์ กรีกอรี ได้เสนอสูตรในการคำนวนค่า arctan ของมุมความชันจนถึงค่า 45 องศา ดังนี้

$$\arctan(t) = t - \frac{t^3}{3} + \frac{t^5}{5} - \frac{t^7}{7} + \frac{t^9}{9} - \cdots\cdots$$

ค่าที่คำนวณมาได้เป็นมุมในหน่วยเรเดียน โดยใช้หลักการส่วนของวงกลมตามมุมที่แบ่ง

360°	= 2Pi	เรเดียน
180°	= Pi	เรเดียน
90°	= Pi/2	เรเดียน

ดังนั้น 1 องศา จึงเท่ากับ 2 Pi/360 เรเดียน

ที่มา: รศ. ยืน ภู่วรวรรณ, สำนักบริการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร