ทฤษฎีบทของปิทาโกรัส

นำเสนอเมื่อ : 4 ต.ค. 2551

ทฤษฎีปิทาโกรัส

1.ทฤษฎีบทของปิทาโกรัส (Pythagorean Theorem)

ถ้า ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉากซึ่งมี มุม ACB เป็นมุมฉาก c แทนความยาวของด้านตรงข้ามมุมฉาก a และ b แทนความยาวด้านประกอบมุมฉาก จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างความยาวของด้านทั้งสามของรูปสามเหลี่ยมมุมฉากดังนี้

$$c^2 = a^2 + b^2$$

ข้อสังเกต นิยมใช้ a แทนความยาวของด้านตรงข้ามมุม A

นิยมใช้ b แทนความยาวของด้านตรงข้ามมุม B

นิยมใช้ c แทนความยาวของด้านตรงข้ามมุม C

ตัวอย่าง จงหาความยาวของด้านที่ 3 ของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก เมื่อกำหนดความยาวของด้าน 2 ด้านให้ดังต่อไปนี้ a = 7 , b = 24

วิธีทำ

$c^2 = a^2 + b^2$

$c^2 = 7^2 + 24^2$

$c^2 = 49 + 576$

$c^2 = 625$

$c^2 = 25^2$

c = 25

2. บทกลับของปีทาโกรัส

ถ้า ABC เป็นรูปสามเหลี่ยม มีด้านยาว a , b และ c หน่วย และ $c^2 = a^2 + b^2$ จะได้ว่ารูปสามเหลี่ยม ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และมีด้านยาว c หน่วยเป็นด้านตรงข้ามมุมฉาก

ข้อสังเกต ในรูปสามเหลี่ยมมุมฉากใด ๆ
ด้านตรงข้ามมุมฉากจะเป็นด้านที่ยาวที่สุด

3. การนำไปใช้งาน

สามารถนำทฤษฎีปีทาโกรัสไปใช้ในการแก้ปัญหาโจทย์ที่เกี่ยวกับ ความกว้าง ความยาว หรือความสูงของสิ่งต่าง ๆ ได้

ที่มา http://ecurriculum.mv.ac.th/math/m1/basic/unit6/202/math3.htm