

## ทฤษฎีบทของพีทาโกรัส

● นำเสนอเมื่อ 4 ต.ค. 2551

### ทฤษฎีพีทาโกรัส

#### 1. ทฤษฎีบทของพีทาโกรัส (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. บทกลับของพีทาโกรัส

ถ้า  $\triangle ABC$  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

สามารถนำทฤษฎีพีทาโกรัสไปใช้ในการแก้ปัญหาโจทย์ที่เกี่ยวกับ ความกว้าง ความยาว หรือ ความสูงของสิ่งต่าง ๆ ได้

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