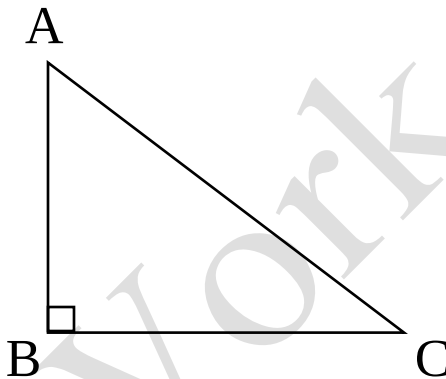


PYTHAGORAS' THEOREM

පයිතගරස් ප්‍රමේයය

ප්‍රමේයය: සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයක කර්ණය මත අඳින ලද සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය, සෘජුකෝණය අඩංගු ඉතිරි පාද මත අඳින ලද සමචතුරස්‍රවල වර්ගඵලවල එකතුවට සමාන වේ.



රූපයේ දැක්වෙන ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ කර්ණය AC ද සෘජුකෝණය අඩංගු පාද AB හා BC ද වන විට,

AB පාදය මත සමවතූරසයේ වර්ගඵලය = AB^2

BC පාදය මත සමවතූරසයේ වර්ගඵලය = BC^2

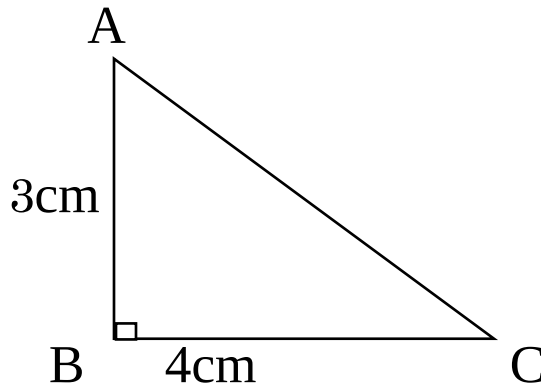
AC කර්ණය මත සමවතූරසයේ වර්ගඵලය = AC^2

එවිට පයිතගරස් ප්‍රමේයය අනුව;

$$AB^2 + BC^2 = AC^2$$

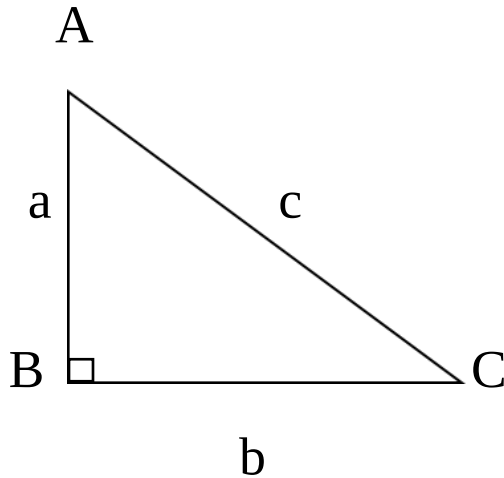
තව ද ත්‍රිකෝණයක පාද දෙකක දිගෙහි වර්ගවල එකතුව අනෙක් පාදයේ දිගෙහි වර්ගයට සමාන වේ නම් එම ත්‍රිකෝණය සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයක් වේ.

ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ $B = 90^\circ$ ද $AB = 3 \text{ cm}$ ද $BC = 4 \text{ cm}$ ද වේ. AC පාදයේ දිග ගණනය කරන්න.



$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ &= 3^2 + 4^2 \\ &= 9 + 16 \\ &= 25 \end{aligned}$$

පයිතගරස් ත්‍රිත්ව



රූපයේ දැක්වෙන ABC සෘජුකෝණික ත්‍රිකෝණයේ සෘජුකෝණය අඩංගු පාදවල දිග ඒකක a හා ඒකක b ද කිර්ණයේ දිග ඒකක c ද වූ විට පයිතගරස් ප්‍රමේයයට අනුව $a^2 + b^2 = c^2$ වේ.

මේ ආකාරයට $a^2 + b^2 = c^2$ සමීකරණය තෘප්ත වන a , b හා c අගයයන් පයිතගරස් ත්‍රිත්ව ලෙස හැඳින්වේ.

$3^2 + 4^2 = 5^2$ වන නිසා (3, 4, 5) පයිතගරස් ත්‍රිත්වයකි. (3,4,5) යන ත්‍රිත්වයේ ඕනෑම ගුණාකාරයක් ද පයිතගරස් ත්‍රිත්වයක් වේ. මෙවැනි ඕනෑ ම පයිතගරස් ත්‍රිත්වයක ගුණාකාර ද පයිතගරස් ත්‍රිත්ව වේ.

පයිතගරස් ත්‍රිත්ව ලබා ගැනීම සඳහා යුක්ලීඩ් නම් ගණිතඥයා විසින් “පරාමිතික සමීකරණ” හඳුන්වා දී ඇත.

x හා y ලෙස වූ ඕනෑම සංඛ්‍යා දෙකක් $a = x^2 - y^2$ ද $b = 2xy$ ද $c = x^2 + y^2$ ද ලෙස ගත් විට a , b හා c සඳහා ලැබෙන්නේ පයිතගරස් ත්‍රිත්වයකි

ClassWork.LK