

勾股定理證明:相似三角形(1)

- $\triangle ABC$ 為一直角三角形， $\angle C = 90^\circ$ ；
- D 為 C 到 AB 的垂足；
- $\angle ADC = \angle ACB = 90^\circ$ ， $\angle A = \angle A$ ；
故 $\triangle ACB \sim \triangle ADC$ ；
- 同理，故 $\triangle ACB \sim \triangle CDB$ ；
- $\triangle ACB \sim \triangle CDB \sim \triangle ADC$
- $S_{\triangle ACB} : S_{\triangle CDB} : S_{\triangle ADC} = AB^2 : CB^2 : AC^2 = c^2 : a^2 : b^2$
- 若 $S_{\triangle ACB} = c^2k$ ， $S_{\triangle CDB} = a^2k$ ， $S_{\triangle ADC} = b^2k$
- 因 $S_{\triangle ACB} = S_{\triangle CDB} + S_{\triangle ADC}$
- $c^2k = a^2k + b^2k$ ， $c^2 = a^2 + b^2$ ■

