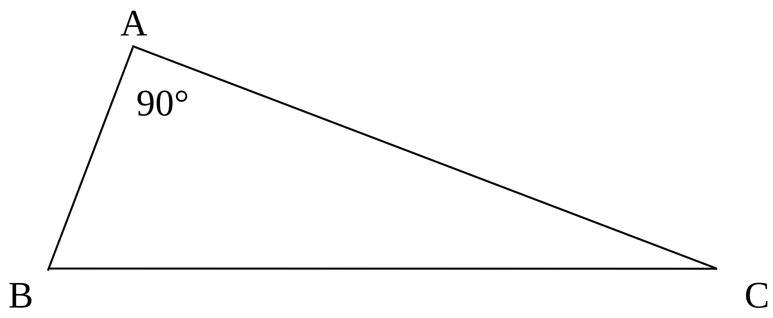
I teorema di Euclide

Enunciato

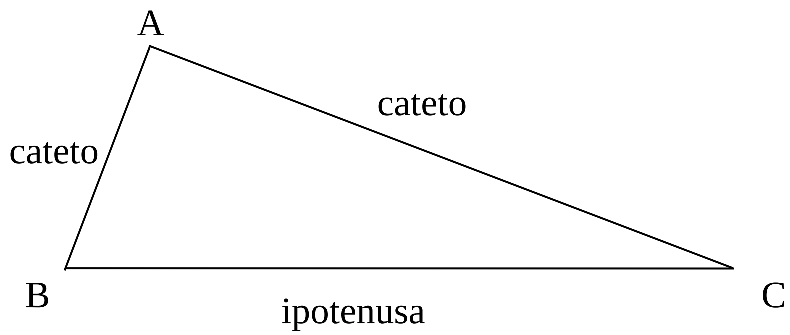
In ogni triangolo rettangolo il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo dell'ipotenusa e della proiezione del cateto stesso sull'ipotenusa.



I teorema di Euclide

Enunciato

In ogni triangolo rettangolo il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo dell'ipotenusa e della proiezione del cateto stesso sull'ipotenusa.

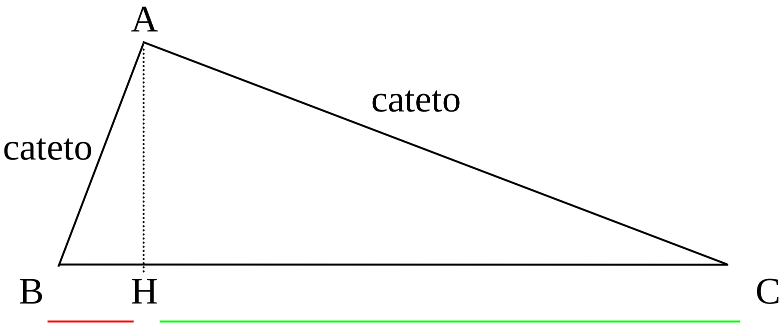


I teorema di Euclide

Enunciato

In ogni triangolo rettangolo il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo dell'ipotenusa e della proiezione del cateto stesso sull'ipotenusa.

BH = proiezione del cateto AB sull'ipotenusa BC

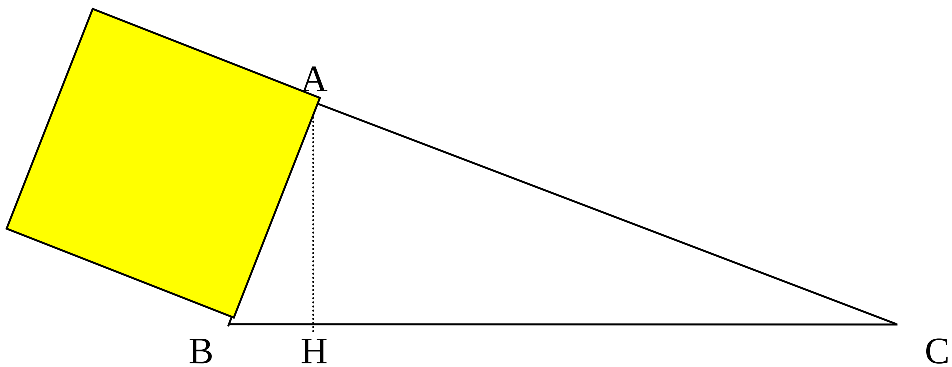


Prof. Angelo Vitale

I teorema di Euclide

Enunciato

In ogni triangolo rettangolo il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo dell'ipotenusa e della proiezione del cateto stesso sull'ipotenusa.

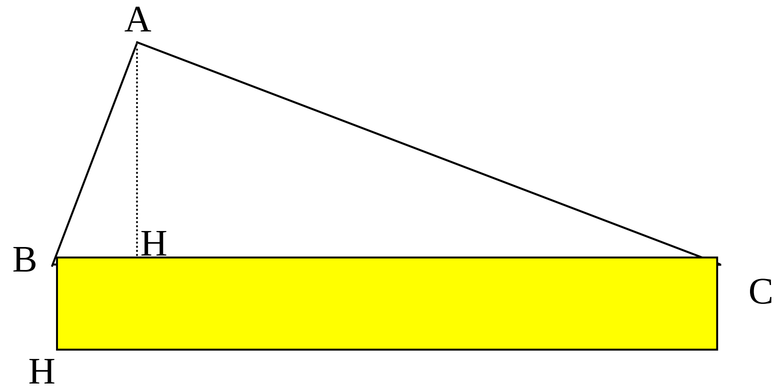


Prof. Angelo Vitale

I teorema di Euclide

Enunciato

In ogni triangolo rettangolo il quadrato costruito su un cateto è equivalente al rettangolo dell'ipotenusa e della proiezione del cateto stesso sull'ipotenusa.

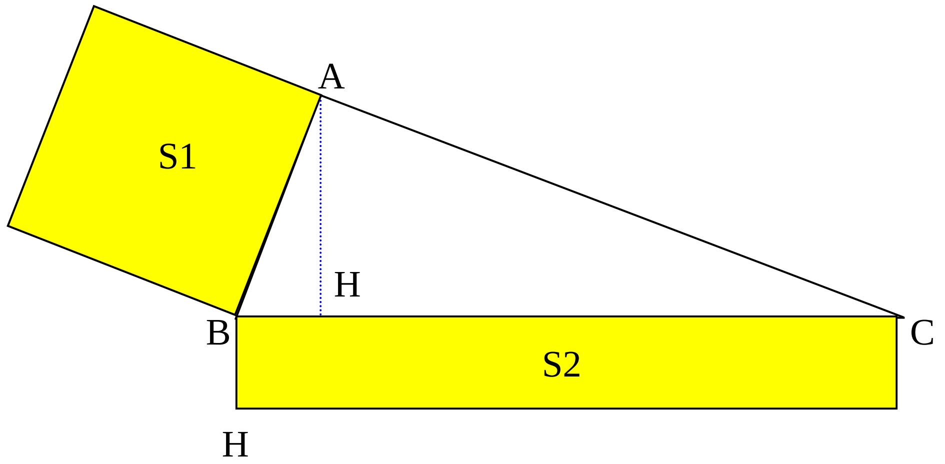


Prof. Angelo Vitale

I teorema di Euclide

L'Enunciato afferma che:

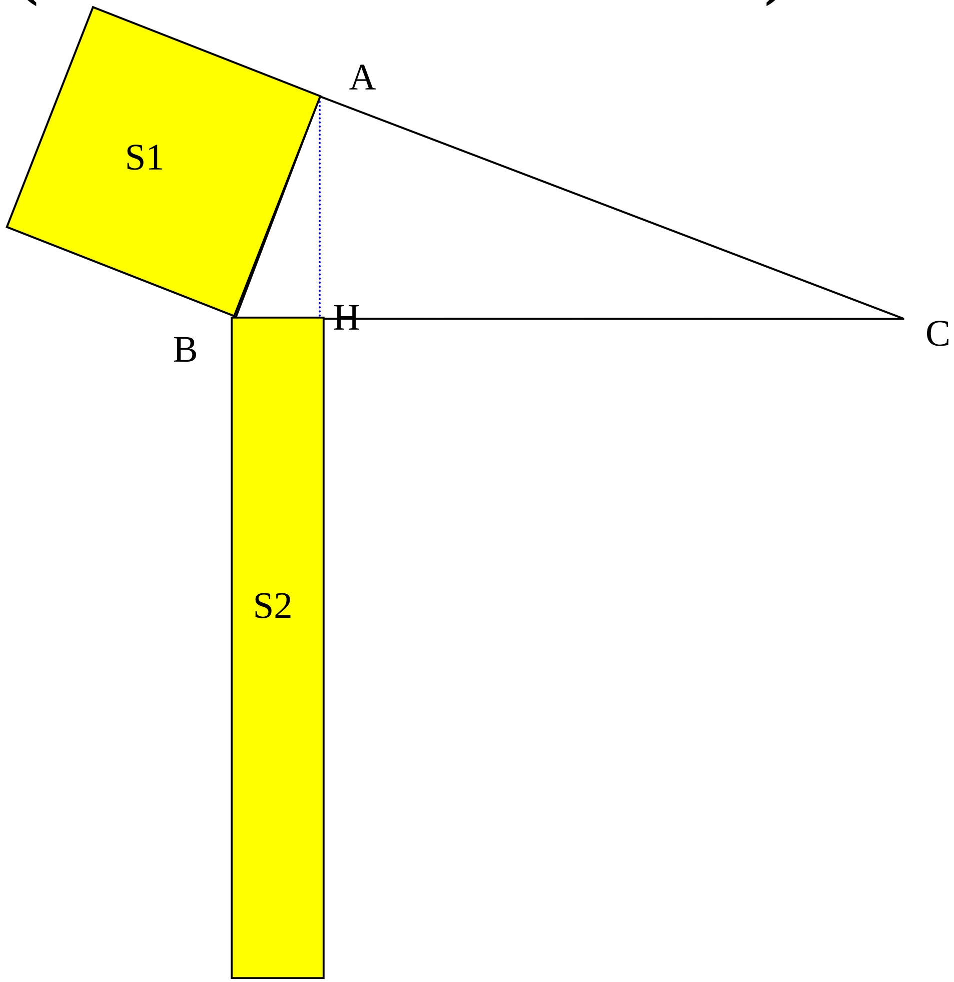
L'area S1 e l'area S2 sono equivalenti



I teorema di Euclide

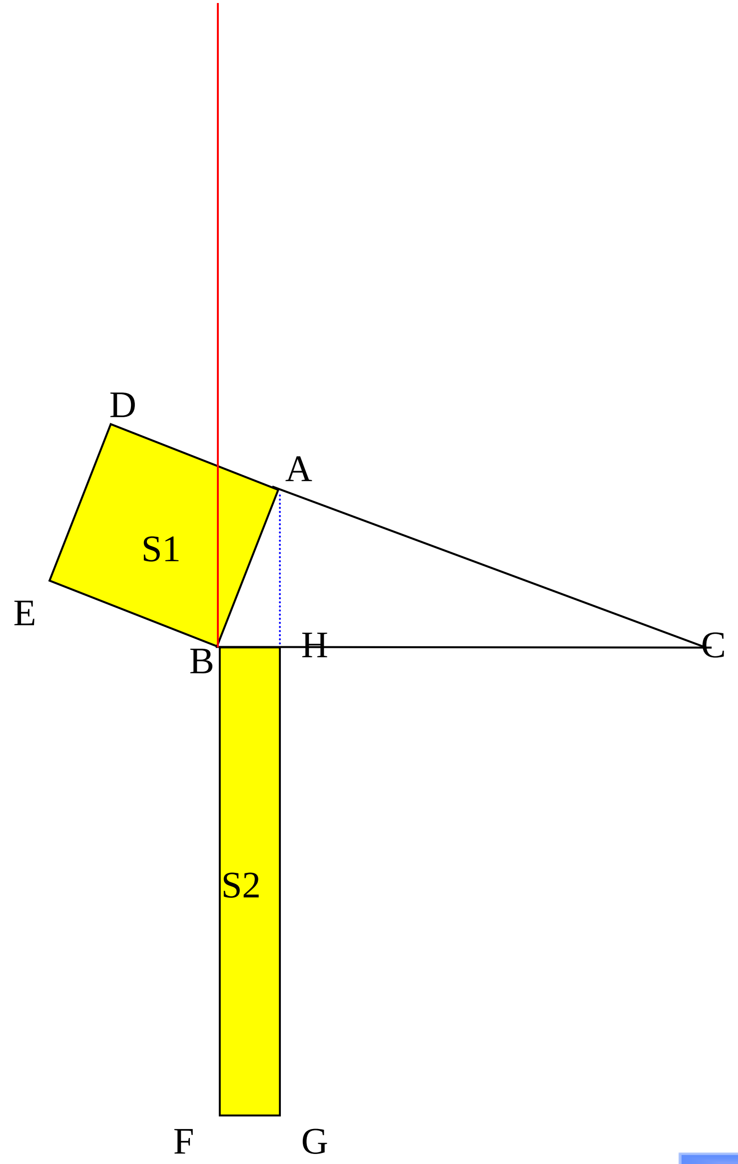
Ribaltiamo il rettangolo S2

(la sua area non è cambiata)



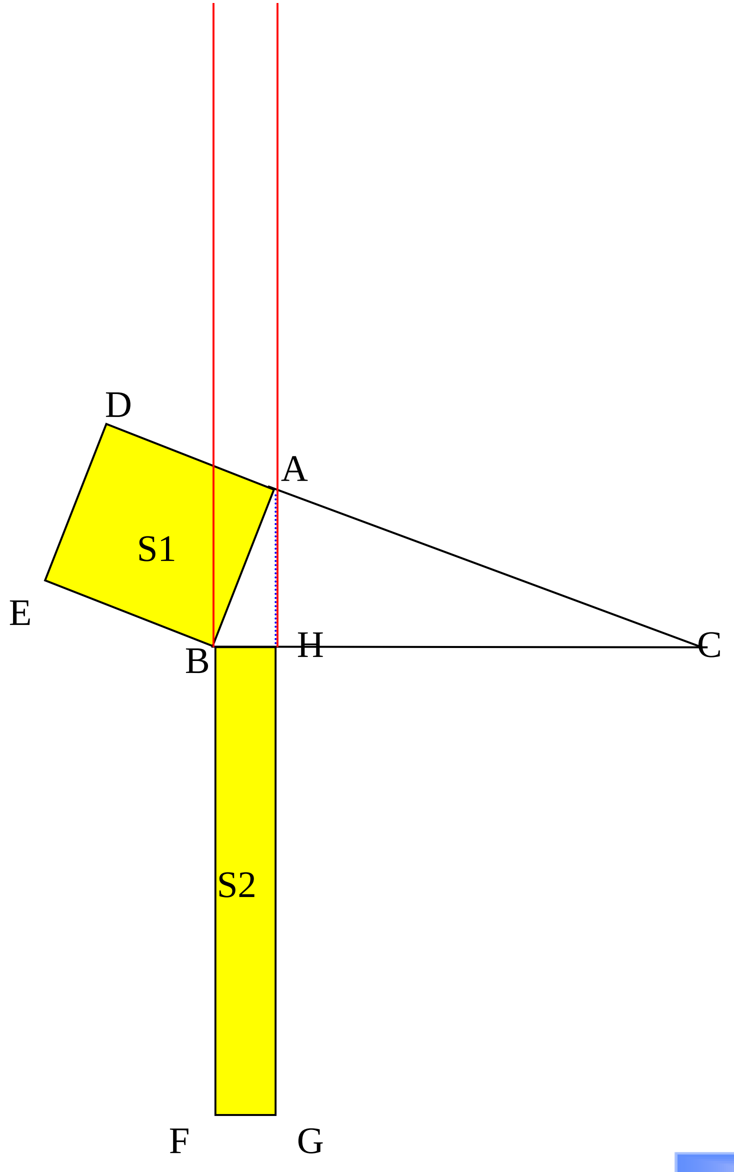
I teorema di Euclide

Prolunghiamo
il lato BF



I teorema di Euclide

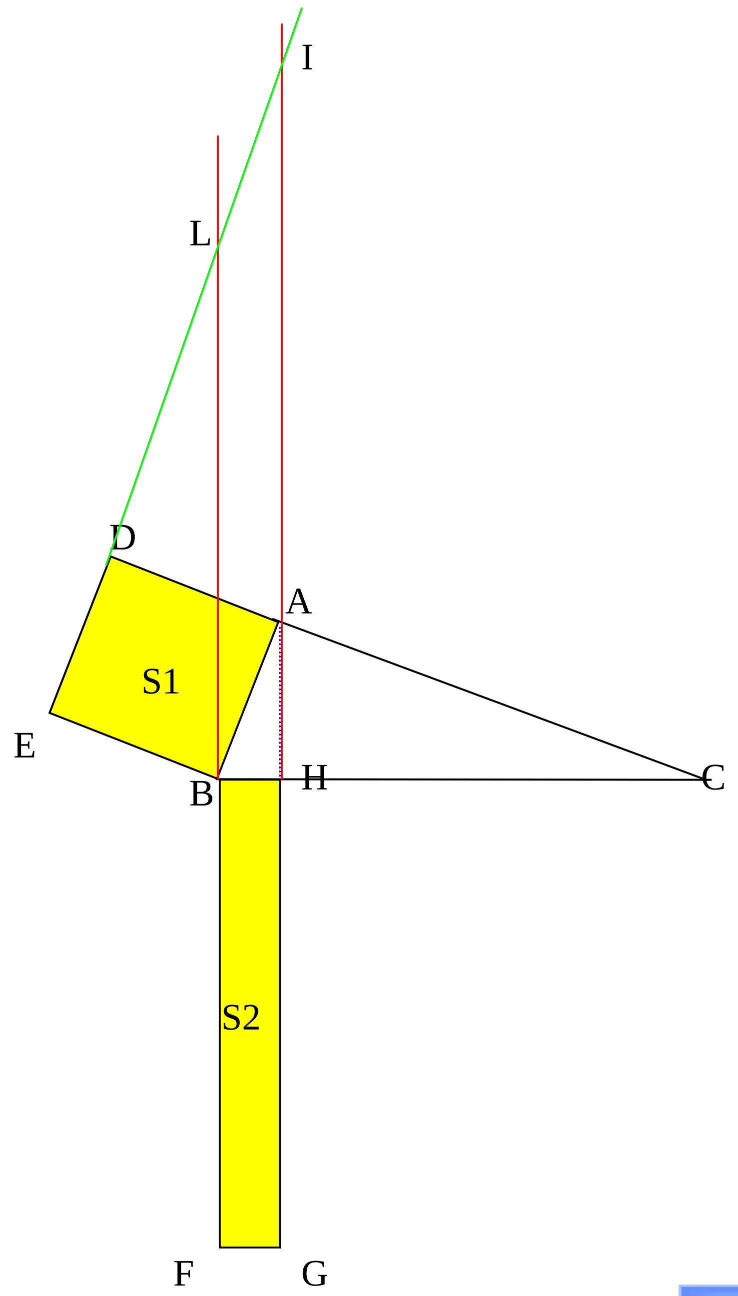
Prolunghiamo il lato HG



Prof. Angelo Vitale

I teorema di Euclide

Prolunghiamo il lato ED Fino ad intercettare i punti L e I



Prof. Angelo Vitale

I teorema di Euclide

BE = AB perché lati dello stesso quadrato

Angolo in E = angolo in A (retti per definizione)

Angolo EBL = angolo ABC perché complementari dello stesso angolo ABL

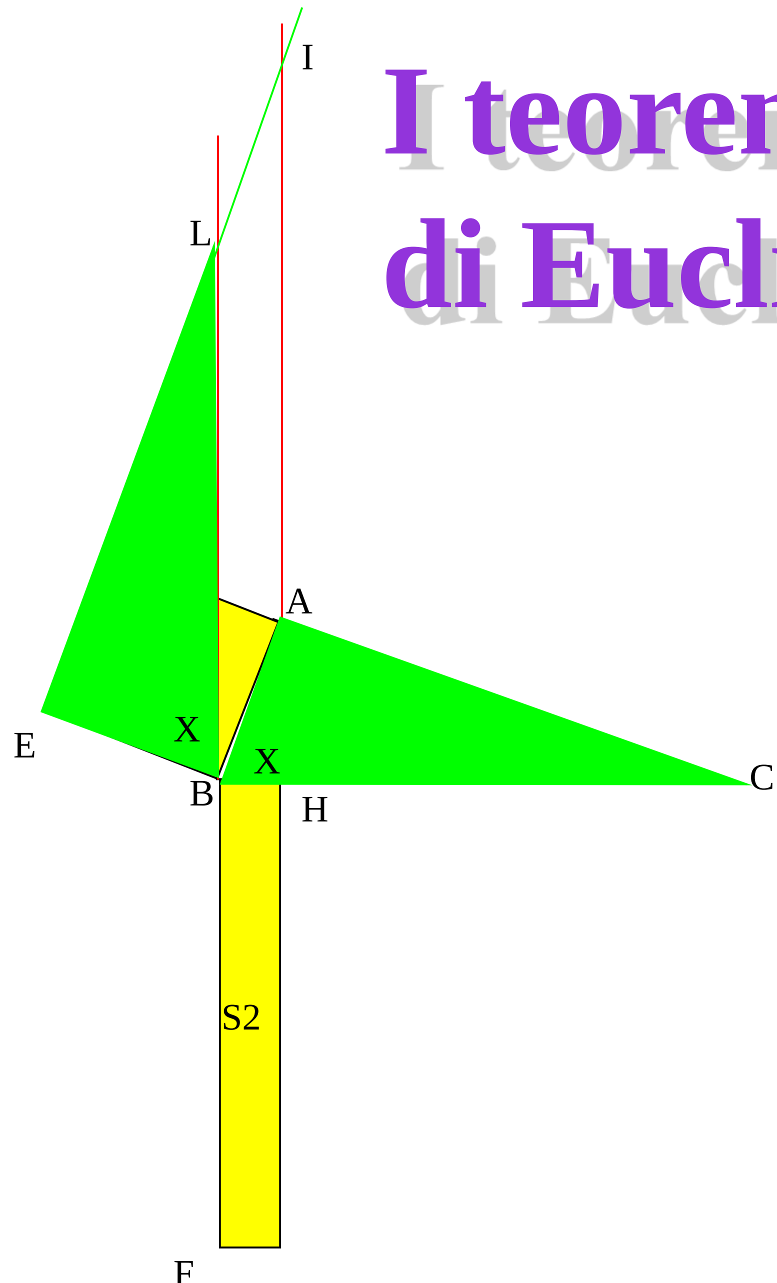
I due triangoli BLE e ABC sono congruenti per il II criterio di congruenza dei triangoli

Quindi sono uguali le ipotenuse BL = BC

Ma essendo BC = BF

Per la proprietà transitiva ne discende che:

BL = BF



Prof. Angelo Vitale

I teorema di Euclide

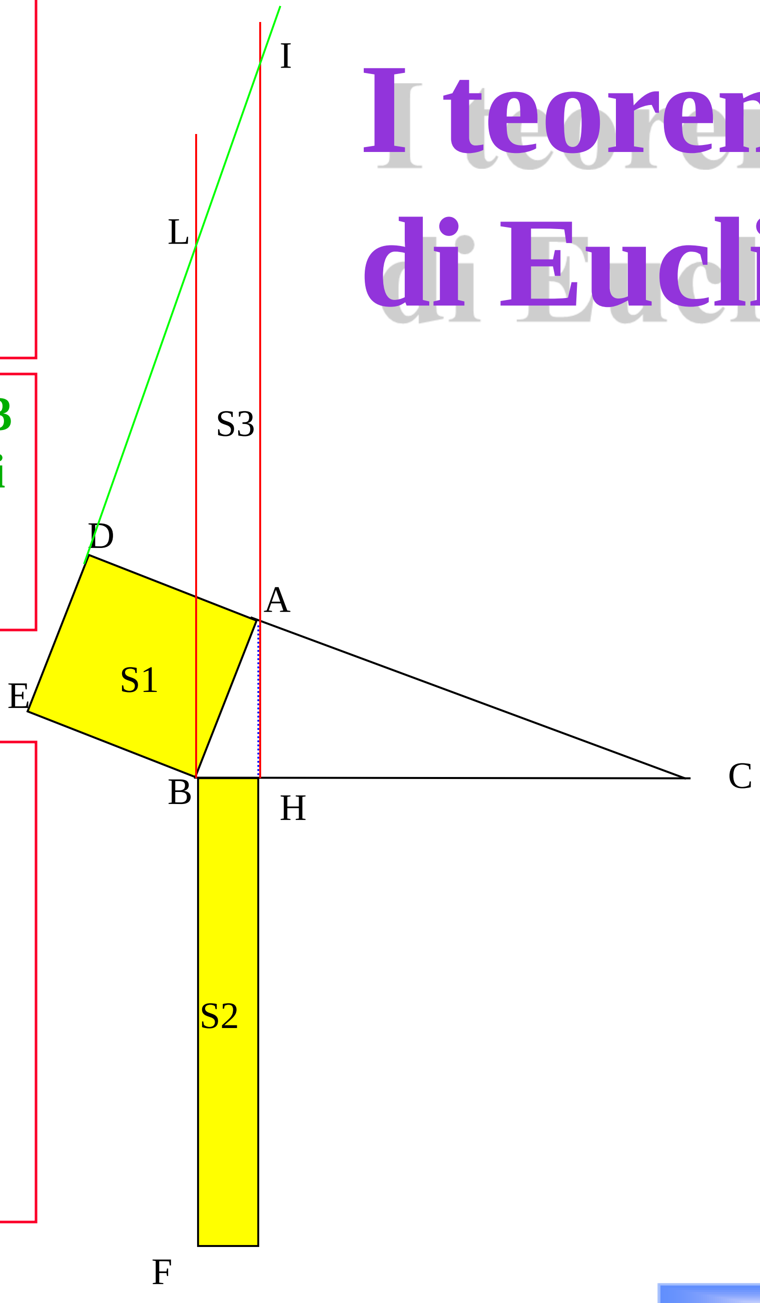
Il quadrato S1 e il parallelogramma ABLI (S3) sono equivalenti

per il II teorema di equivalenza dei poligoni

Poiché hanno la stessa base AB e la stessa altezza AD

Il rettangolo S2 e il parallelogramma S3 sono equivalenti per il II teorema di equivalenza dei poligoni

Base BF=BL e altezza BH =BH



Quindi

S1 = S3 ma S3 = S2

Per la proprietà transitiva

S1 = S2

C.V.D.

Prof. Angelo Vitale